ERFINDER MIT LANGEM ATEM

Das selbsteinstellende Kettenrad

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

Impressum

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

1. Auflage, Kempenich 2017

ISBN 9783981925104

© 2017 Inge Herkenrath In der Hardt 23 D-56746 Kempenich

E-Mail: <u>info@selbsteinstellendes-kettenrad.com</u>
Homepage: <u>www.selbsteinstellendes-kettenrad.com</u>

Fotos: © Karl Herkenrath

Covergestaltung: Karl Herkenrath

Inhalt

VORWORT	10
Der Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf	14
Kapitel 1	16
Wie kam die Idee des "selbsteinstellenden Kettenrades" zustande?	16
Ich fragte mich, wie kann man dem abhelfen?	16
Die Kräfte werden von allen im Eingriff stehenden Zähnen gleichmäßig aufgenommen	16
Austausch von einzelnen Zähnen des Kettenrades	18
Die Zähne können im Bedarfsfall auch umgedreht werden	18
Nachstehend sehen Sie eine schematische Darstellung der Funktionsweise	19
Kapitel 2	21
Wie ging es nun mit meiner Idee des selbsteinstellenden Kettenrades weiter?	21
Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Hebezeuge und Fördermittel" 5-99	22
"EIN PATENT(IERT)ES KETTENRAD	22
Weniger Verschleiß – geringere Kosten	22
Dem Verschleiß an Kette und Kettenrad entgegenwirken	22
Welches Prinzip verbirgt sich hinter dem "Selbsteinstellenden Kettenrad"?	23
Energie- und Kosteneinsparungen	25
Veröffentlichung aus dem Jahre 1999 in der Fachzeitschrift: Antriebstechnik 38 (1999) Nr. 6	5,
Seiten 53 – 55	
"Kostenreduzierung bei Förderanlagen durch selbstjustierendes Kettenrad"	
Einleitung	26
Verschleißentstehung	28
Selbstjustierendes Kettenrad senkt Verschleiß	29
Verschleißminimierendes Prinzip	30
Schlussfolgerung	34
Veröffentlichung aus dem Jahre 1999 in der Zeitschrift: Glückauf-Forschungshefte, Zeitschr	
zur Verbreitung von Forschungsergebnissen im Bergbau 60 (1999) Nr. 3, Oktober, Seiten 73	
Energie- und Kostenreduzierung mittels selbsteinstellendem Kettenrad	
Wie entsteht Verschleiß?	
Wie funktioniert das verschleißminimierende Prinzip des selbsteinstellenden Kettenrads?	
Zusammenfassung	41

Kapitel 3	42
DIE KETTENINDUSTRIE STELLT SICH "TAUB"	42
Meine Erlebnisse mit den diversen Herstellern von Ketten	42
Umsätze der Kettenindustrie in Deutschland	43
Neben vielen, vielen anderen Erfahrungen mit der Kettenindustrie möchte ich besonders	
folgenden Erlebnisse erwähnen:	45
RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ IN AALEN	45
ERSTE EPISODE MIT RUD	45
Ich freute mich wie ein Schneekönig	48
ZWEITE EPISODE MIT RUD	64
Jetzt wird es lustig gemäß dem Motto:	67
DRITTE EPISODE MIT RUD	69
VIERTE EPISODE MIT RUD	73
Kapitel 4	82
Das "Possenspiel" mit den Saarbergwerken AG und der Landesregierung im Saarland ger dem Motto:	
"INITIATIVE FÜR ARBEIT IM SAARLAND"	82
Mit Schreiben vom 14. Dezember 1995 habe ich mich an die Deutsch-Französisch Handels-Gesellschaft in Saarbrücken gewandt	
Mit Schreiben vom 15. Dezember 1995 wandte ich mich an die Regierung des Saarlandes, Ministerium für Wirtschaft und Finanzen:	
Vorstellung bei der Saarbergwerke AG (seit 1998 zur Deutsche Steinkohle AG gehörend) bei der Deutsche Steinkohle AG, die über Jahrzehnte vom Steuerzahler mit vielen Milliar DM bzw. Euro subventioniert wurde und immer noch wird	den
Mit Datum vom 24.04.1997 habe ich mich an die SaarTech gewandt und dort das Patent ebenfalls schriftlich vorgestellt und am 29. April 1997 fand eine Besprechung statt	
In der Folgezeit fand ich die Firma BOECKER & HERZOG GmbH in St. Ingbert und konnte dals Lizenznehmer gewinnen	
Mal wieder auf's falsche Pferd gesetzt	90
Aber der Reihe nach: Zunächst einmal schrieb ich am 09.01.1998 "in Hochstimmung" an Saarbergwerke AG:	
Mit Schreiben vom 09.03.1998 habe ich mich wiederum an die Saarberg AG, Bergwerk Göttelborn gewandt	93
Mit Schreiben vom 9.3.1998 habe ich mich an die SPD Landtagsfraktion, Herrn Hans Albe Lauer in Saarbrücken gewandt:	
Schreiben vom 23.04.1998 der SAARBERG AG in Saarbrücken:	99
Zwei Jahre Zeit, Arbeit und Geld umsonst investiert	101
Schreiben an Herrn Ministerpräsident Klimmt vom 3.1.1999	104

	Warum schreibe ich dies alles!	. 106
W	/enn niemand weiterdenkt, gäbe es keinen Fortschritt	.108
	Schreiben vom 3.1.1999 an Herrn Bergwerksdirektor Bronder	. 108
	Trägheit und Unbeweglichkeit bei den Saarbergwerken?	. 110
	Ich war kein kompetenter Hersteller und Zulieferer, sondern ein kleiner Erfinder	. 112
	Neuer Versuch bei der DSK Deutsche Steinkohle AG in Herne	. 114
	Antwort der Staatskanzlei des Saarlandes	. 116
	Antwort des Ministeriums für Wirtschaft des Saarlandes	. 117
	Da kein Prototyp zur Verfügung stand, hatte die Deutsche Steinkohle AG kein Interesse	. 120
	Im Oktober 1999 Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Glückauf"	. 122
	Auf diese Information an die DSK kam keine Reaktion	. 122
	Die Deutsche Steinkohle AG reagierte auch nicht, als 2001 nun ein Einsatzfall im Kraftwerk Ensdorf vorlag	. 123
	Das MILLIARDENGRAB – Die Steinkohle-Abzocke	. 125
ΕI	IN WEITERES "GASTSPIEL" MIT DER FIRMA ARNOLD & STOLZENBERG – einem Unternehme	n
d	er Renold-Gruppe	.131
	Die bekannte Firma RENOLD wollte (angeblich) einen Lizenzvertrag mit mir abschließen	
	So stellt man einen Erfinder ganz allmählich "kalt"	
	Man bot mir großzügig eine "Lizenz an meinem eigenen Patent an"	. 133
	Ich lasse mal wieder auf meine Kosten einen Lizenzvertrag für RENOLD ausarbeiten	
	Ein Schelm, der Böses dabei denkt!!	. 138
	Ich wende mich an RENOLD AUTOMOTIVE in Calais	. 139
	Die Abschreckungsmaßnahmen der Industrie	. 142
	Meine diversen "kürzeren Episoden" mit einigen Kettenherstellern:	. 142
	Wer entzieht sich schon das eigene Geschäft?	. 143
	Ich renne angeblich offene Türen ein	. 143
	Wie nicht anders zu erwarten, hatte man sich das mit dem Einrennen der "offenen Türen" schnell wieder anders überlegt	. 144
K	apitel 5	.145
	Einsatz des "Selbsteinstellenden Kettenrades" in einem Portalkratzer des Kraftwerks Ensdor	
	Somit konnte das Patent nun ENDLICH EINGESETZT WERDEN	. 148
V	eröffentlichung in der Saarbrücker Zeitung am 16./17. Juni 2001	.149
	"Odyssee eines Erfinders mit langem Atem	. 149
	Patentiertes Kettenrad von Karl Herkenrath aus Saarbücken läuft im Kraftwerk Ensdorf	. 149
V	eröffentlichung in der Zeitschrift Fördertechnik 9/2002:	.152

"Geräuscharm, verschleißmindernd, kostendämpfend	152
Ein neues Kettenrad verheißt Veränderungen in der Fördertechnik	152
Geräuscharmut hat höchste Priorität	153
Alle Zähne tragen gleichmäßig	155
Der lange Weg zum Praxiseinsatz	156
Gutachten Nr. L 4687 über die vorhandenen Geräuschemissionen durch den Betrieb eines Portalkratzers zur Automatisierung der Bekohlung im Kraftwerk Ensdorf	158
1. Aufgabenstellung	158
4. Betriebsbeschreibung	159
5. Immissionsorte und Richtwerte nach TA-Lärm	
6. Messung der Geräuschemissionen	162
6.1 Messgeräte	162
6.2 Messzeit und Wetter	163
6.3 Durchführung der Messungen	163
6.4 Messergebnisse	164
7. Bestimmung der Zusatzbelastung	165
8. Zusammenfassung und Diskussion	166
Genehmigungsbescheid zur Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf durch die Errichtung	ng
und den Betrieb einer neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkratz	-
BILDER DES PORTALKRATZERS 2001 und 2016	
AUFNAHMEN DES SELBSTEINSTELLENDEN KETTENRADES IN DER ANLAGE IN ENSDORF IM JAI 2016 (nach 15 Jahren)	
Nachstehend eine Aufnahme des Portalkratzers vom 2.9.2017:	173
apitel 6	.174
Meine ganz besonders INTENSIVEN Erlebnisse mit der Firma Ketten Wulf	174
Lizenzgebühren "fielen ins Wasser", dafür wurde ich mit der Anfertigung von Zeichnungen eine beauftragt	
Wurde das "Selbsteinstellende Kettenrad" irgendeinem Betreiber angeboten?	175
Vom Lizenzgeber zum Minijobber	177
Auf die Dauer wurde ich zu teuer	178
Meine Erlebnisse aus der Anfangszeit 1995	178
"Angelockt" durch den Einsatzfall in Ensdorf geht es 2001 los	180
Vielleicht macht Ketten Wulf mit mir einen Lizenzvertrag, wenn die Versuche zufriedenstelle ausfallen	
LIZENZVERTRAG von April 2002	185
	Ein neues Kettenrad verheißt Veränderungen in der Fördertechnik Geräuscharmut hat höchste Priorität Alle Zähne tragen gleichmäßig Der lange Weg zum Praxiseinsatz Gutachten Nr. L 4687 über die vorhandenen Geräuschemissionen durch den Betrieb eines Portalkratzers zur Automatisierung der Bekohlung im Kraftwerk Ensdorf Aufgabenstellung Betriebsbeschreibung Inmissionsorte und Richtwerte nach TA-Lärm Messung der Geräuschemissionen Messung der Geräuschemissionen Aufhärber Messzeit und Wetter Burchführung der Messungen Amessergebnisse Betsimmung der Zusatzbelastung Betsimmung der Zusatzbelastung Betsimmung der Zusatzbelastung Ausammenfassung und Diskussion Genehmigungsbescheid zur Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf durch die Errichtu und den Betrieb einer neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkrat Lizenzeben beiner neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkrat 2016 (nach 15 Jahren) Nachstehend eine Aufnahme des Portalkratzers vom 2.9.2017: Auflich (nach 15 Jahren) Meine ganz besonders INTENSIVEN Erlebnisse mit der Firma Ketten Wulf Lizenzgebühren "fielen ins Wasser", dafür wurde ich mit der Anfertigung von Zeichnungen eine beauftragt. Wurde das "Selbsteinstellende Kettenrad" irgendeinem Betreiber angeboten? Vom Lizenzgeber zum Minijobber. Auf die Dauer wurde ich zu teuer Meine Erlebnisse aus der Anfangszeit 1995 "Angelockt" durch den Einsatzfall in Ensdorf geht es 2001 los Vielleicht macht Ketten Wulf mit mir einen Lizenzvertrag, wenn die Versuche zufriedenstelle ausfallen

	age von Ketten Wulf hatte man angeblich damit begonnen, mein Kettenrad au zubieten	
	lichung in der Fachzeitschrift: Konstruktion Juli/August 7/8-2002, erschienen i /erlag VDI-Verlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf 2002	
Kettenant	riebe: geräuscharm und mit langer Lebensdauer	193
Apotheker	rpreise für Spannbuchsen	204
Schreiben	vom 31. Dezember 2002 an Ketten Wulf betreffend BAUXILIUM	207
Anmerkun	ngen zum Untersuchungsbericht vom 20.3.2003, der der "kleinen Münze" unt	erliegt
		210
AUFTRITT	AUF DER HANNOVER MESSE vom 7. bis 8.4.2003 zusammen mit Ketten Wul	f 212
Besprechu	ungen auf der Hannover Messe	214
Versuche f	für Rolltreppenketten	224
Versuchsk	xettenrad VS030501	228
Neukonstr	ruktion des Versuchskettenrad Zeichnung 15-135-75-Sp-20	229
Notiz vom	13.05.2004 des Fraunhofer Institutes	232
JETZT WIR	RD ES "LUSTIG"!	233
Ergänzung	g zum Lizenzvertrag	235
Statt Lizen	nzgebühren musste Ketten Wulf nur noch die Portokasse bemühen	236
Nach vier .	Jahren Versuchsdauer riss mir allmählich der Geduldsfaden	238
	onatlichen Zahlungen von Euro 345, allmählich zu teuer wurden, kündigte Ke Lizenzvertrag am 26.8.2005	
Kapitel 7	Das neue Patent EP 2 594 824	242
BESUCH IN	M KRAFTWERK ENSDORF 2011	242
_	senhafter Konstrukteur wollte ich den Erfolg abwarten und war deshalb Ende Ensdorf	
	NT WIRD IN NOCHMALS VERBESSERTER FORM BEIM EUROPÄISCHEN PATENTA DET	
Wie wird a	aus einer guten Idee ein Patent und wie hoch sind die Kosten?	253
Es begann	n mal wieder eine spannende Zeit	253
Die Patent	turkunde	255
	chung in der Fachzeitschrift "Hebezeuge und Fördermittel" Berlin	
Erfinder H	lerkenrath und sein selbsteinstellendes Kettenrad	259
Bilanz nacl	h über 13 Jahren	259
Von seiner	r Erfindung nach wie vor überzeugt: Karl Herkenrath	259
	Lösung	
Vorteile ui	nd erweiterte Form	262

K	apitel 8	.264
	Mein "nächster Anlauf" bei der Deutschen Kettenindustrie	264
	Meine 5. Episode mit der Firma RUD	265
	Kontaktaufnahme seitens der Firma IWIS	266
	Ich klopfte an die Tür der Maschinen- und Anlagenbauer	268
	Ich überlegte mir, das selbsteinstellende Kettenrad selbst zu vermarkten	268
	Die Schwierigkeit einen Hersteller für Kettenräder zu finden	269
	Meine unangenehmen Erfahrungen mit der Firma Ketten Wulf – Fortsetzung –	271
	Post von Ketten Wulf am 14.4.2015	271
	Anmerkungen zu diesem Schreiben:	278
	Klage der Firma Ketten Wulf vom 19.6.2015	282
	Anmerkung zur Klageschrift	299
	Zu dem Untersuchungsbericht ist folgendes zu sagen:	299
	Der Untersuchungsbericht endete mit dem nachstehenden Text (Ergebnis):	299
	Zitat von Joseph Pulitzer	300
	Anmerkungen zum Projekt "Bauxilium" in Venezuela	301
	Überlegungen meinerseits zu den vierjährigen Untersuchungen bei Ketten Wulf	303
	Ich möchte mich nicht negativ über Ketten Wulf äußern, aber ein vierjähriger Versuch kann nicht "totgeschwiegen" werden	304
	Brief an den Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel vom 12.1.2016	305
	Ketten Wulf versucht erneut mich einzuschüchtern	311
	ERLÄUTERUNG ZUM UNTERSUCHUNGSBERICHT DER FIRMA KETTEN WULF	
	Kommentar des Erfinders hierzu aus dem Jahre 2015:	315
	Schreiben an die Patent- und Rechtsanwälte der Firma Ketten Wulf vom 30.1.2016	316
ا,,	Ergebnis:	.321
	2. Brief an den Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel vom 30.1.2016	323
	orstellung des Patentes EP 2594824 "Selbsteinstellendes Antriebsrad" Erneute eaktion der Firma Ketten Wulf	.323
	apitel 9	
	Ich entschied mich das Patent weltweit zum Verkauf anzubieten, da die deutsche Kettenindustrie offensichtlich nicht an einem Erwerb interessiert war	
K	apitel 10	
	Die heutige Situation in der Stahlindustrie	
	Millionenverluste der Dillinger Hütte in Dillingen/Saarland	
	Am 8. August 2017 war ein erneuter Bericht in der Saarbrücker Zeitung, diesmal ging es um	
	Zukunft der Saarschmiede	

١	Wen interessiert der Wirtschaftsstandort Deutschland?	331
[Die Schwierigkeiten, als Privatmann einen Hersteller für Kettenräder zu finden	331
J	ammern über Billigstahl aus Asien	332
[Das selbsteinstellende Kettenrad ist nicht der "Stein des Weisen"	333
Ka _l	pitel 11	334
ĺ	Überlegungen aus heutiger Sicht	334
E	Beispiele für den Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades	334
SCI	HLUSSKAPITEL	.337
١	Wie sinnvoll ist es, in Deutschland eine Erfindung zum Patent anzumelden?	337
ſ	Das Buch eines Seelenverwandten "Die Asthma-Lüge" von Christoph Klein	338
١	Wie dumm von mir ein Kettenrad zu erfinden, durch dessen Einsatz sich der Verschleiß	
١	verringert	340
I	Dann wäre die Saat meiner Idee aufgegangen	341
[Die Zeit des Totschweigens ist endgültig vorbei!	342
An	hang 1 Diverse Zeichnungen	343
[Diverse Veröffentlichungen:	347
An	hang 3	348
ŀ	Kopien diverser Schreiben vom 28.8.2017 sowie 22.9.2017	348
,	Schreiben an Saarstahl AG vom 28.8.2017	348
,	Schreiben an Saarschmiede GmbH vom 28.8.2017	350
	Schreiben an den Vorstandsvorsitzenden Dr. Heinrich Hiesinger der Thyssen Krupp vom 22.9.2017	
	Schreiben an den Präsidenten Benoît Battistelli beim Europäischen Patentamt München vom 22.9.2017	356
	Schreiben an den Generaldirektor beim Deutschen Museum München vom 22.9.201	
,	Schreiben an den Direktor des Technischen Museums Wien vom 22.9.2017	366
(Schreiben an den Vorstand der VSE Aktiengesellschaft vom 22.9.2017	370
An	hang 4	.374
ſ	Reaktionen auf die weltweite Vorstellung des Patentes	374
Qu	ellennachweise	.378

VORWORT

Ich habe als Angestellter im Jahre 1993 ein Patent "selbsteinstellendes Kettenrad" erfunden, das 1995 patentiert wurde (DE4317461 sowie EP 0599156). Es wurde mir von meinem damaligen Arbeitgeber zur Selbstverwertung übertragen, da die Firma Krupp Fördertechnik keine Kettenräder herstellte.

Meine Erlebnisse mit der deutschen Kettenindustrie beziehen sich überwiegend auf dieses Patent, das ich im Jahre 2006 aufgegeben habe.

Leider gibt es nur ein Referenzobjekt, ein Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf im Saarland, in den das selbsteinstellende Kettenrad im Jahre 2001 eingebaut wurde.

Nachdem ich 2011 bei einem Besuch im Kraftwerk Ensdorf festgestellt habe, dass das selbsteinstellende Kettenrad dort noch immer zusammen mit ein- und derselben Kette von Ketten Wulf im Einsatz war, habe ich kurze Zeit später das Patent in verbesserter Form als Europäisches Patent unter der Bezeichnung "Selbsteinstellendes Antriebsrad" angemeldet; es wurde 2015 erteilt und hat die Nummer: EP 2594824. Dieses Patent hat gültige Schutzrechte in insgesamt zehn Ländern und steht zum Verkauf.

Mir ist kein Fall bekannt, in dem ein- und dieselbe Kette über einen so langen Zeitraum im Einsatz ist.

Wie Sie aus den nachstehenden Kapiteln u.a. erfahren, habe ich das erste Patent aus dem Jahre 1993, das den Betreibern von Anlagen mit Ketten gleich welcher Art Einsparungen in Milliardenhöhe bisher schon hätte einbringen können, bereits Mitte der 90-er Jahre des vorigen Jahrhunderts angeboten und es gibt meines Erachtens keine Firma aus der Kettenindustrie, die von diesem Patent nichts gewusst hätte.

Es wird überdeutlich, wie ein "kleiner Erfinder" systematisch von der Industrie faktisch ausgeschaltet wird, in dem man entweder unerfüllbare Forderungen stellt oder ihm ein "Butterbrot" für die Nutzung seines Patentes anbietet, einen abgeschlossenen Lizenzvertrag für jahrelange Versuche "missbraucht", ohne dafür Lizenzgebühren zu zahlen, usw.

Beim Lesen dieses Buches werden Sie immer wieder feststellen, dass die Argumente seitens der Kettenindustrie dieses von mir entwickelte Patent nicht einzusetzen darauf fußen, dass der Sinn und Zweck des Patentes bei dem Kettenrad liegen würde, was aber völlige "Augenwischerei" ist.

Das selbsteinstellende Kettenrad ist nur MITTEL ZUM ZWECK, nämlich die Lebensdauer der im Verhältnis zum Kettenrad etwa 10-mal so teuren Ketten ERHEBLICH zu verlängern.

Dass die Kettenindustrie an einer solchen Vermarktung nicht interessiert ist, liegt nach meiner subjektiven Meinung auf der Hand.

Ich habe mir im wahrsten Sinne des Wortes "die Füße platt gelaufen" und habe das Selbsteinstellende Kettenrad von Hamburg bis München vorgestellt, habe geduldig stundenlang die Vorteile den Kettenherstellern demonstriert, eine Menge Zeit, Geld und schlaflose Nächte investiert, und das alles in meiner Freizeit, da ich Angestellter war.

All meine Bemühungen aufzuzählen, würde Sie ermüden, so dass ich lediglich die Vorgänge bei der Firma RUD in Aalen und meine Erlebnisse mit der Deutsche Steinkohle AG sowie der Landesregierung des Saarlandes hier einmal stellvertretend vollständig wiedergebe.

Meinen länger andauernden "Dornenpfad" mit der Firma Ketten Wulf gebe ich ebenfalls umfassend wieder, die ersten Erlebnisse aus den Jahren 2001 bis 2005 unter Kapitel 6 und die jüngsten Erlebnisse aus den Jahren 2015/2016 unter Kapitel 8. Hier habe ich mich nur auf einen Teil der Ereignisse beschränkt, um den Leser nicht zu langweilen.

An diesen Beispielen können Sie erkennen, wie man als "kleiner Erfinder" in diesem Land veralbert wird ähnlich der Geschichte über David und Goliath.

Aber gleichermaßen wie David gebe ich NIEMALS auf und werde die herausragenden Eigenschaften dieser genialen Erfindung weiterhin bis in den letzten Winkel der Erde bekanntmachen.

Ich war und bin auch nach wie vor der festen Überzeugung, dass ein Kettenrad und eine Kette eine Einheit bilden und die deutsche Kettenindustrie sowie die Anlagenbauer in der Pflicht wären, diese Erfindung den Betreibern zugutekommen zu lassen

Vielleicht wundern Sie sich über die Vielzahl der eingestellten Schreiben. Ich habe diese bewusst hier eingefügt (Originale liegen alle bei mir vor), damit die Betreiber erfahren, welche Kopfzerbrechen ich mir gemacht habe, dieses Patent zum WOHLE der Betreiber bei der Kettenindustrie unterzubringen. Mir ging es damals nicht um meinen Profit, sondern ich habe in erster Linie an die Vorteile für die Betreiber gedacht und ich wollte, dass dieses Patent vor allem in Deutschland eingesetzt wird, um einen kleinen Beitrag dazu zu leisten, dass der Wirtschaftsstandort Deutschland erhalten bleibt.

Mittlerweile hat sich meine Einstellung dazu geändert. Ich bin in einem Alter, wo ich mir die Mühen einer Selbstvermarktung sozusagen in Konkurrenz zur Kettenindustrie auf keinen Fall mehr antun würde und ich bin froh, dass ich das überhaupt niemals versucht habe, da ich eigentlich nur hätte scheitern können. Ich werde alles daransetzen, dieses Patent an einen entsprechenden Hersteller zu verkaufen, der es auch einsetzt und nicht in der Schublade verschwinden lässt, damit es zur Kosteneinsparung bei Betreibern eingesetzt wird und ich muss mittlerweile ganz ehrlich zugeben, dass ich nach den vielen enttäuschenden Erfahrungen, die ich mit der deutschen Kettenindustrie gemacht habe, einem ausländischen Käufer den Vorrang gebe.

Im Hinblick auf die Haltung der Kettenindustrie muss ich mir heute sagen: Wie ausgesprochen dumm von mir, ein Kettenrad zu erfinden, mit dem eine Verschleißreduzierung der Kette erreicht wird, nein, ich hätte ein Kettenrad erfinden sollen, dass den Verschleiß erhöht, dieses Patent hätte man mir seitens der Kettenindustrie sicherlich schon vor Jahren aus der Hand gerissen.

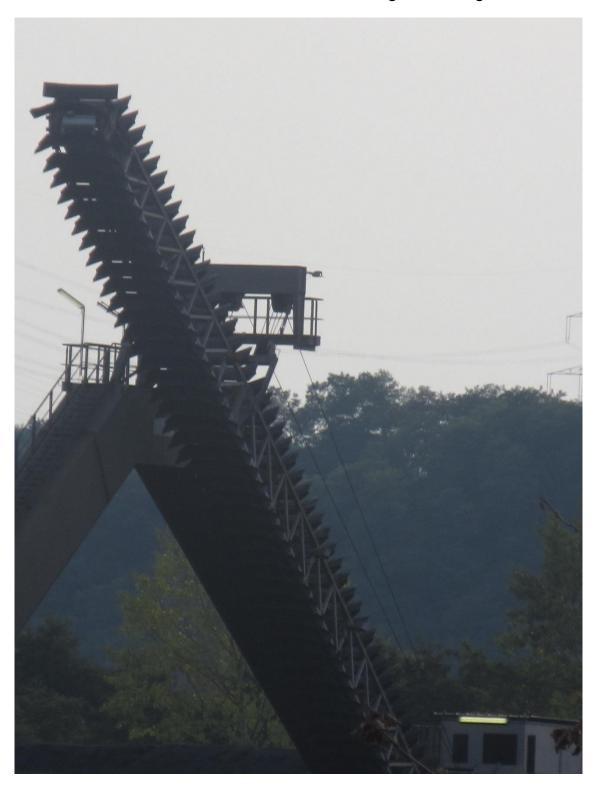
Diejenigen unter Ihnen, die vielleicht selbst schon einmal etwas erfunden, ein Patent angemeldet haben und auf ähnliche Schwierigkeiten gestoßen sind, können sich sicherlich gut in meine Lage versetzen. Dieses Buch beruht auf wahren Begebenheiten und alle wiedergegebenen Schreiben befinden sich in meinen Akten.

Bei der Lektüre dieses Buches wünsche ich Ihnen viel Spaß.

Kempenich, den 6. Oktober 2017

Der Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf

Der Beweis, dass ein <u>Kettenrad mit einer einzigen Kette</u> seit 2001 im Kraftwerk Ensdorf einwandfrei funktioniert, sehen Sie an der nachstehenden Aufnahme, die ich am 26. August 2017 gemacht habe:



Da das Kraftwerk Ensdorf nun zum Jahreswechsel 2017 / 2018 endgültig schließt, habe ich mich entschlossen, meine Erfahrungen mit dem von mir entwickelten und patentierten "Selbsteinstellenden Kettenrad" sowie meine Erfahrungen mit etlichen Kettenherstellern und auch der Deutschen Steinkohle AG (heute RAG Deutsche Steinkohle AG) hier niederzuschreiben.

Parallel dazu habe ich mich mit meinen Schreiben vom 22.09.2017 an das Deutsche Museum in München sowie das Technische Museum in Wien gewandt mit der Bitte um Mitteilung, ob seitens der beiden Museen besteht, **jeweils** ein Interesse daran eines der beiden selbsteinstellenden Kettenräder mit einem Stück der Kette von Ketten Wulf dort für die Nachwelt auszustellen, sofern der Eigentümer des Portalkratzers, die VSE in Saarbrücken, damit einverstanden ist. Die entsprechenden Schreiben befinden sich am Ende des Buches. Antwortschreiben werde ich zu einem späteren Zeitpunkt in der 2. Auflage des Buches veröffentlichen.

Kapitel 1

Wie kam die Idee des "selbsteinstellenden Kettenrades" zustande?

Eines Tages saß ich im Büro und betrachtete ein sehr verschlissenes Kettenrad, das erhebliche Verschleißerscheinungen aufwies. Ich wusste aus meiner langjährigen Erfahrung als Konstrukteur, dass bei jedem Kettenrad nach einer gewissen Einlaufphase die Belastung durch die Kette immer nur auf den ersten sich im Eingriff befindlichen Zahn erfolgte und somit immer nur dieser eine Zahn belastet wurde. Das führt zwangsläufig dazu, dass die Kette nach einer gewissen Zeit schon aus Sicherheitsgründen ausgewechselt werden muss. Parallel werden in der Regel auch die beiden Kettenräder durch neue ersetzt.

Ich fragte mich, wie kann man dem abhelfen?

Mir kam die Idee, die Zähne beweglich zu lagern, damit sich die Kraftübertragung des Kettenrades auf die Kette auf mehrere Zähne verteilen würde.

Also nahm ich Papier und Bleistift und skizzierte meine ersten Gedanken für eine Lösung dieses Problems.

Mein Gedanke war, es musste erreicht werden, dass mehrere Zähne an der Kraftübertragung beteiligt werden, so dass sich dadurch naturgemäß eine Verschleißreduzierung ergeben müsste.

Die Kräfte werden von allen im Eingriff stehenden Zähnen gleichmäßig aufgenommen

Nach kurzer Zeit hatte ich den "Dreh raus": Bei dem von mir entwickelten selbsteinstellenden Kettenrad werden die Kräfte von allen im Eingriff stehenden Zähnen gleichmäßig aufgenommen.

Dadurch wird die Beanspruchung des einzelnen Zahnes erheblich verringert und somit wird die Kette geschont.

Ein herkömmliches Kettenrad verfügt über fest angeordnete Zähne und es arbeitet stets nur der erste Zahn.

Bei dem selbsteinstellenden Kettenrad jedoch werden die Kräfte von allen im Eingriff stehenden Zähnen gleichmäßig aufgenommen.

Alle Zähne sind über Bolzen beweglich angeordnet.

An beiden Seiten eines Zahnelementes sind Vertiefungen vorhanden, die jeweils in Verbindung mit den benachbarten Elementen eine elastische Rundfeder, wie beispielsweise von der Firma Connex AG, Schweiz aufnehmen.

Die so angeordneten Zahnelemente bilden einen radialstabilen Zahnkranz mit in sich flexiblen Zahnelementen, die in der Lage sind, kleine Kippbewegungen auszuführen und diese dann an die Nachbarzähne weiterzuleiten.

Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment, das sich über die Rundfedern auf alle nachfolgenden Zähne überträgt, also auch wieder bis zum ersten belasteten Zahnelement.

Auf diese Weise werden alle Zähne an der Kraftverteilung beteiligt und es ist nicht nur der erste Zahn belastet, wie das bei herkömmlichen Kettenrädern der Fall ist.

Die Idee der beweglichen Zahnelemente birgt noch weitere positive Aspekte.

Das selbsteinstellende Kettenrad kann Ungenauigkeiten in der Teilung von Kette und Kettenrad ausgleichen, die sich nicht ganz vermeiden lassen und die durch Verschleiß, Dehnung der Kette und/oder Fertigungstoleranzen entstehen.

Ebenfalls werden Einlaufstöße durch die Rundfedern dämpfend abgefangen.

Austausch von einzelnen Zähnen des Kettenrades

Sollten einmal einzelne Zähne des neuen Kettenrades ausgetauscht werden müssen, so braucht das Rad nicht zerlegt zu werden und auch die Kette muss nicht demontiert werden; das spart Zeit und Kosten.

Zu den Herstellungskosten für das selbsteinstellende Kettenrad sei noch bemerkt, dass diese nur geringfügig höher sind als die Kosten für die Herstellung eines herkömmlichen Kettenrades.

Der Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades hat aber den unschlagbaren Vorteil, dass man bei der Kette durch den geringeren Verschleiß von einer deutlich längeren Lebensdauer ausgehen kann, was mit enormen Einsparungen verbunden ist.

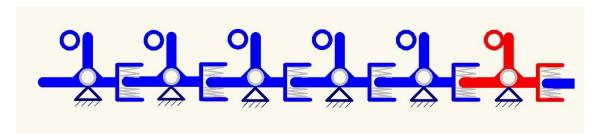
Die Zähne können im Bedarfsfall auch umgedreht werden

Weitere Ersparnisse ergeben sich dadurch, dass sich die Zähne mit eventuell nach Jahren auftretenden Verschleißerscheinungen einfach umdrehen lassen. Bisher musste man das komplette Kettenrad auswechseln.

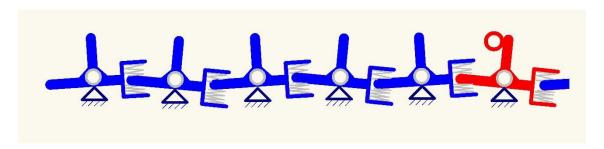
Nachstehend sehen Sie eine schematische Darstellung der Funktionsweise

Jedes Zahnsegment des Kettenrades ist unter der Zahnmitte drehbar gelagert und ist an beiden Seiten – zur Aufnahme der Übertragungsfedern – mit Vertiefungen versehen. Zwischen den einzelnen Zähnen befinden sich Federn.

Wenn an irgendeinen Zahn eine Kraft angreift, entsteht somit auf diesen Zahn ein Drehmoment. Dieses Drehmoment wird über die Federn auf alle nachfolgenden Zähne gleichmäßig übertragen. Die Reibungsverluste werden dabei gemindert.



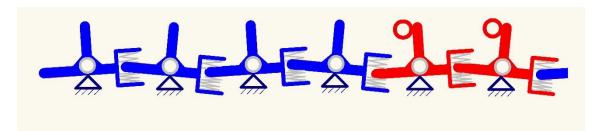
Durch die Kettenkraft F auf den Zahn 1 wird ein rechtsdrehendes Moment erzeugt und somit wirkt auf den Zahn 2 ein linksdrehendes Moment, das entgegengesetzt zur Kraftrichtung wirkt. Durch die Kette und die Zahnteilung wird der Zahn 2 an einem weiteren Kippen gehindert und über die Feder 1 wird ein Gleichgewicht der Kräfte auf die Zähne 1 und 2 erreicht.



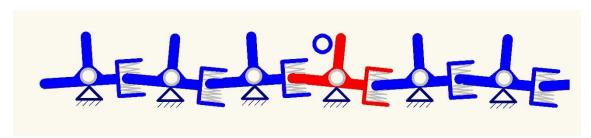
Mit der Einstellung der Zähne 1 und 2 bewegt sich Zahn 3 aus der Kraftrichtung heraus und somit verändert sich der Teilungsabstand.

Hierdurch ist Zahn 3 nicht an der Kraftübertragung auf die Kette beteiligt.

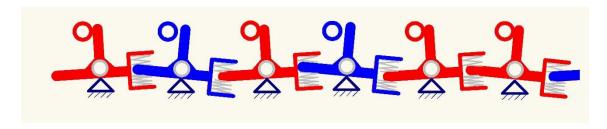
Trotzdem ist Zahn 3 über die Feder 2 an der Drehmomentübertragung beteiligt; hierdurch wird die Teilungsveränderung durch Verschleiß mit Zahn 3 ausgeglichen.



Nachdem sich an den Zähnen 1 bis 3 ein Gleichgewicht der Kräfte eingestellt hat, dreht sich Zahn 4 gegen die Kraftrichtung, und somit ist Zahn 4 über die Feder 3 an der Kraftübertragung auf die Kette beteiligt. Da auf jeden Zahn die gleichen Drehmomente wirken, sind auch die Belastung auf Kette und Zahn gleich. Somit sind 4 Zähne im Eingriff, wovon 3 Zähne fast 1/3 der Kraft tragen.



Bei allen nachfolgenden Zähnen wiederholen sich die Systeme 1 bis 3 und hiernach System 4, bis der erste Zahn wieder erreicht ist, und somit die Momentenkette auf die Zähne geschlossen ist. Dieser Vorgang von System 1 bis System 4 wechselt ständig vom ersten Zahn auf den zweiten Zahn usw.



Kapitel 2

Wie ging es nun mit meiner Idee des selbsteinstellenden Kettenrades weiter?

Zur damaligen Zeit war ich als Konstrukteur in der Fördertechnik bei der Firma PWH Anlagen und Systeme GmbH in St. Ingbert im Saarland beschäftigt.

Nachdem das "selbsteinstellende Kettenrad" Gestalt angenommen hatte, wurde es am 26.5.1993 von meinem damaligen Arbeitgeber beim Europäischen Patentamt angemeldet.

Das Patent wurde erteilt und hatte die Nummer DE 4317461 / EP 0599156.

Die Firma Krupp Fördertechnik (heute Thyssen Krupp) übernahm die Firma PWH einige Zeit später, so dass fortan die Firma Krupp Fördertechnik mein Arbeitgeber wurde.

Da Krupp Fördertechnik an dem Patent nicht interessiert war, da sie selbst keine Kettenräder herstellte, wurden mir 1995 die Patentrechte übertragen. Da dieses ursprüngliche Patent nur Druckkräfte auf die Feder übertragen konnte, habe ich dieses alte Patent im Jahre 2006 aufgegeben.

Mich ließ diese Erfindung jedoch niemals los, so dass ich bereits 1995 damit begonnen habe, das selbsteinstellende Kettenrad auf der Grundlage des alten Patentes weiter zu entwickeln und zu verbessern.

Ich begann auch damit, das Patent selbst zu vermarkten, was jedoch als Angestellter der Firma Thyssen Krupp mit Schwierigkeiten verbunden war. Aus diesem Grunde habe ich bereits damals damit begonnen, die Kettenhersteller aufzusuchen, da ich der Meinung war – und auch heute noch bin – dass eine Kette und ein Kettenrad eine Einheit bilden und es deshalb Aufgabe der Kettenindustrie wäre, dieses Kettenrad anzubieten.

Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Hebezeuge und Fördermittel" 5-99

"EIN PATENT(IERT)ES KETTENRAD

Weniger Verschleiß – geringere Kosten

Sowohl bei Laschen- als auch bei Rundgliederketten, die für höchste Anforderungen in Förderanlagen ausgelegt sind, kann das neue, patentierte "Selbsteinstellende Kettenrad" zur Reduzierung des Verschleißes und damit der Betriebskosten beitragen.

Dem Verschleiß an Kette und Kettenrad entgegenwirken

Bei der Verwendung von Ketten in modernen Förderanlagen muß der Betreiber den Verschleiß der Ketten und Kettenräder berücksichtigen regelmäßig deren Betriebstauglichkeit kontrollieren. Verschleiß bedeutet häufiges Wechseln dieser Bauelemente. Die damit verbundenen Stillstandszeiten der Anlage haben erhebliche Kosten zur Folge. Mit dem Ziel, den Verschleiß zu reduzieren und damit die Lebensdauer zu erhöhen, wurden die Kette und vor allem die Kettenräder technisch immer weiter verbessert. So Laschenketten heute mit drehbaren Rollen über den Bolzen ausgeführt, um die Reibungskräfte zwischen Kette und Kettenrad zu verringern. Was die Kettenräder betrifft, so hat sich eine optimale Zahnform bewährt, die in den verschiedenen Normen festgehalten ist. Bei Rundgliederketten wurde eine Oberflächenhärte bis zu einer Härtetiefe von 10 bis 20% vom Durchmesser erreicht, um einem schnellen Verschleiß entgegenzuwirken.

Die Hauptursache für den Verschleiß von Kette und Kettenrad liegt in der Drehmomentübertragung dieser Verbindung, da lediglich von den ersten drei Zähnen des Kettenrades, die im Eingriff mit der Kette stehen, die volle Zugkraft der Kette übertragen wird. Daraus ergibt sich, daß der Anteil, der von jedem einzelnen Zahn aufgenommen wird, wiederum vom Verschleiß der Kette in Form und Dehnung und vom Verschleiß an den Zahnflanken abhängig ist. Dieser "Verschleißprozeß", einmal in

Gang gesetzt, führt bis zur Unbrauchbarkeit des Kettenrades im Zusammenwirken mit der Kette.

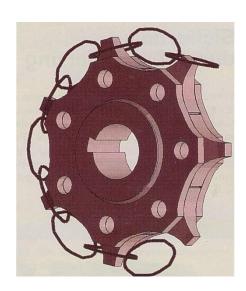
Um diesem negativen Effekt entgegenzuwirken, ohne gleich das Gesamtsystem Kette-Antriebsrad auszutauschen, werden von verschiedenen Herstellern Ersatzräder mit größerer Teilung eingesetzt, um wenigstens die gedehnte bzw. nur teilweise verschlissene Kette weiter zu verwenden. Abgesehen vom erheblichen Zeit- und Kostenaufwand, den ein solcher Aus- und Einbau nach sich zieht, bleibt der negative Verschleißeffekt bestehen.



Welches Prinzip verbirgt sich hinter dem "Selbsteinstellenden Kettenrad"?

Mit dem Patent Nr. DE 4317461 C2 bietet sich eine neue, verschleißminimierende Lösung für Kettenräder an. Bei diesem Prinzip ("Selbsteinstellendes Kettenrad") ist jeder einzelne Kettenrades beweglich angeordnet. Unter der Zahnspitze jedes Zahnelementes befindet sich ein Bolzen, auf dem dieses Zahnelement drehbar gelagert ist. An beiden Enden des Zahnelementes sind Vertiefungen vorgesehen, die jeweils in Verbindung mit den benachbarten Zahnelementen eine elastische Rundfeder aufnehmen. Die so angeordneten Zahnelemente mit einer ungeraden Zähnezahl bilden somit einen radial stabilen Zahnkranz mit in sich flexiblen Zahnelementen, die in der Lage sind, "Kippbewegungen" auszuführen und diese an die benachbarten Zähne weiterzuleiten. Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment am Zahnelement, das sich über die elastischen Rundfedern auf jeden nachfolgenden Zahn überträgt – bis wieder zum ersten belasteten Zahnelement. Bei diesem Prinzip einer "Endloswaage" sind alle Zahnelemente an der Kraftverteilung beteiligt.

Im Gegensatz zum herkömmlichen starren, unnachgiebigen Kettenrad, bei dem nur drei Zähne maßgeblich für die Kraftübertragung verantwortlich sind, werden durch diese neuartige Kettenradausführung alle Zahnelemente gleichmäßig beaufschlagt. Des Weiteren werden Stöße (z.B. Einlaufstöße) dämpfend abgefangen und Ungenauigkeiten (z.B. fertigungsbedingte Toleranzen) durch die in sich beweglichen Zahnelemente ausgeglichen. Der Ausgleich fertigungsbedingter Toleranzen am Kettenrad ist vor allem bei solchen Kettenförderern wichtig, die mit zwei parallelen Ketten betrieben werden (z.B. Untertageförderer im Bergbau). Auch höhere Geschwindigkeiten lassen sich mit unveränderter Kette fahren. Dabei fungiert das elastische Rundfederelement zwischen den beweglichen Zahnelementen als dämpfendes Kräfteübertragungselement. Diese Rundfeder ist so bemessen, daß zwischen dem ersten und dem zweiten in Ketteneingriff stehenden Zahnelement ein Gleichgewicht der Kräfte aufgebaut wird. Über den nächsten Zahn als Übertragungselement pflanzt sich dieses Prinzip über den gesamten Zahnkranz fort. Als Endresultat stellt sich am Kettenrad im Betrieb ein "Gleichgewicht der Kräfte" ein, so daß ein erheblich geringerer Verschleiß an Kette und Kettenrad auftritt.



Modellbild des patentierten Systems "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Energie- und Kosteneinsparungen

Für die Betreiber von Förderanlagen ist der Einsatz des Patentes "Selbsteinstellendes Kettenrad" von erheblichem Vorteil. Damit lassen sich Rundgliederketten ohne Oberflächenhärtung einsetzen, die die gleiche Standzeit wie gehärtete erreichen. Da für die Herstellung von oberflächengehärteten Rundgliederketten ein erheblicher Energieeinsatz erforderlich ist, reduzieren sich die Einkaufskosten um rd. 50%. Des Weiteren ist eine äußerst günstige Instandhaltung des Kettenrades ohne Ausbau der Kette möglich.

HF 8421"

In der Folgezeit habe ich dann weitere Untersuchungen, Zeichnungen, Berechnungen und finite Elemente Analysen (FEM) durchgeführt, die ich im Oktober 1999 veröffentlicht habe:

Veröffentlichung aus dem Jahre 1999 in der Fachzeitschrift: Antriebstechnik 38 (1999) Nr. 6, Seiten 53 – 55

"Kostenreduzierung bei Förderanlagen durch selbstjustierendes Kettenrad"

KARL HERKENRATH

Bei den heutigen Energiekosten ist der Aufwand zur Herstellung und Fertigung von Rundgliederketten sehr hoch. Des Weiteren verschleißen diese Maschinenelemente, welche gern in der Fördertechnik als Antriebsketten verwendet werden, ziemlich schnell. Einen Ausweg bietet hier ein patentiertes Kettenrad, das durch elastische Zähne die auftretenden Lasten besser verteilt und damit Ketten- und Radverschleiß drastisch senkt.

Einleitung

Bei der Verwendung von Ketten (Bild 1) in modernen Förderanlagen muss vom Betreiber der Anlage ein Verschleißen der Kette sowie der Kettenräder berücksichtigt werden. Aufgrund dieses Verschleißes müssen die Ketten und Kettenräder regelmäßig auf ihre Betriebstauglichkeit kontrolliert und gegebenenfalls ausgewechselt werden. Aus dem hohen Verschleiß resultiert ein häufiges Wechseln der Ketten sowie der Kettenräder. Daraus ergeben sich zwangsläufig häufig auftretende Stillstandszeiten einer Förderanlage. Dies hat für den Betreiber der erhebliche Produktionsausfall-Anlage Wartungskosten zur Folge, die im Vorfeld bei der Konstruktion einer Förderanlage mitberücksichtigt werden müssen.

Die eigentliche Bauform einer modernen Antriebskette basiert auf einer Konstruktion des Franzosen A. Galle aus dem Jahr 1829 und ist bis heute als Gallkette standardisiert bzw. normiert. Im Laufe einiger technischer Weiterentwicklungen wurde die Kette und vor allem das dazugehörige Kettenrad immer weiter verbessert. Konstruktionsziel war hier immer, den Verschleiß zu reduzieren, um somit die Lebensdauer zu erhöhen. So werden Laschenketten heute mit drehbaren Rollen auf den Bolzen ausgeführt, um Reibungskräfte zwischen Kette und Kettenrad zu verringern. Was die Kettenräder betrifft, so hat sich im Laufe der Entwicklung eine optimale Zahnform bewährt, die in verschiedenen Normen festgehalten ist. Bei Rundgliederketten wurde eine Oberflächenhärte bis zu einer Härtetiefe von 10 bis 20 Prozent vom einem schnellen Durchmesser erreicht. um Verschleiß entgegenzuwirken.



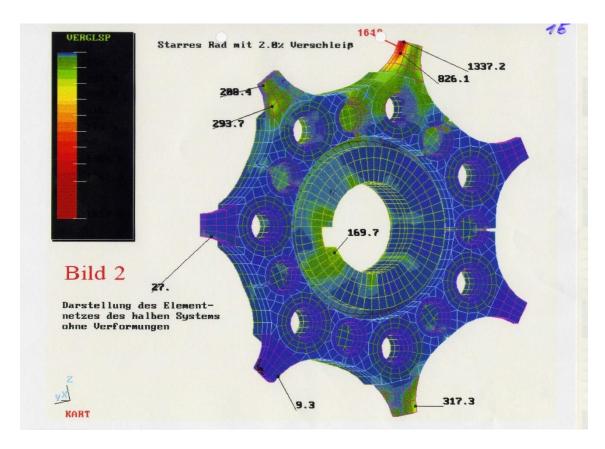
1: Modellierung des Systems Kette / Kettenrad

Verschleißentstehung

Bezogen auf das Kraftübertragungssystem Kette/Rad lassen sich folgende Punkte festhalten. Verschleiß entsteht darin maßgeblich durch

- die Kraftübertragung vom Kettenrad auf die Kette,
- Längskräfte auf die Kette und die daraus resultierende Dehnung der Kettenglieder,
- ungleichmäßige Teilungstoleranzen, hervorgerufen durch Ungenauigkeiten in der Fertigung sowie
- Einlaufstöße der Kette in das Kettenrad (Polygoneffekt, Stoßbeschleunigung usw.).

Zusammenfassend lässt sich die größte Verschleißquelle im Teilsystem Kette/Antriebsrad feststellen, weil die eigentliche Förderstrecke an sich kaum Relativbewegungen der Kettenglieder zur Folge hat, die Verschleiß maßgeblich verursachen könnten. Also liegt der Hauptgrund für Verschleiß der Kette und des Kettenrads den Drehmomentübertragung vom Rad auf die Kette begründet. Hierbei wird lediglich von den ersten drei Zähnen des Kettenrads, die in Eingriff mit der Kette stehen, die volle Zugkraft der Kette übertragen. Daraus ergibt sich der Umstand, dass der Anteil, welcher von jedem einzelnen Zahn aufgenommen wird, wiederum von dem Verschleiß der Kette in Form von Dehnung und Zugflankenverschleiß abhängig ist. Mit anderen Worten: Ein Verschleiß von Kette und Kettenrad hat wiederum eine ungünstigere Kraftübertragung der einzelnen in Eingriff stehenden Zähne zur Folge, was wiederum eine höhere Abnutzung ergibt. Dieser Verschleißprozess, einmal in Gang gesetzt, pflanzt sich stetig und immer schneller fort, bis das Kettenrad zusammen mit der Kette unbrauchbar wird. In Bild 2 ist die Druckspannung in N/mm², basierend auf einer Punktberührung, bei einem handelsüblichen starren Kettenrad dargestellt, das eine 2.0-prozentige verschleißbedingte Teilungsvergrößerung aufweist. Unzulässig hohe Druckspannungen treten wie erwartet an zwei bis drei Zähnen des Kettenrads auf, das Rad verschleißt.



N: Druckspannung in N/mm², basierend auf einer Punktberührung, bei einem herkömmlichen starren Kettenrad dargestellt, das eine 2,0-prozentige verschleißbedingte Teilungsvergrößerung aufweist.

Selbstjustierendes Kettenrad senkt Verschleiß

Um dem beschriebenen negativen Verschleißeffekt entgegenzuwirken, ohne gleich das Gesamtsystem Kette/Antriebsrad auszutauschen, werden von verschiedenen Herstellern Ersatzräder mit größerer Teilung eingesetzt, um wenigstens die gedehnte bzw. nur zum Teil verschlissene Kette weiter verwenden zu können. Abgesehen vom erheblichen Zeit- und Kostenaufwand, den ein solcher Aus- und Einbau zur Folge hat, bleibt der negative Verschleißeffekt bestehen.

Durch den Einsatz des "selbsteinstellenden Kettenrads" (Patentnummer DE 4317461 C2) können der Verschleiß und demzufolge die Betriebskosten einer Anlage erheblich reduziert werden. Dabei spielt die Wahl der Ketten, ob es sich um Laschen- oder Rundgliederketten handelt, keine Rolle. Beide finden in der Fördertechnik häufige Verwendung und werden dort für größte Anforderungen ausgelegt.

Verschleißminimierendes Prinzip

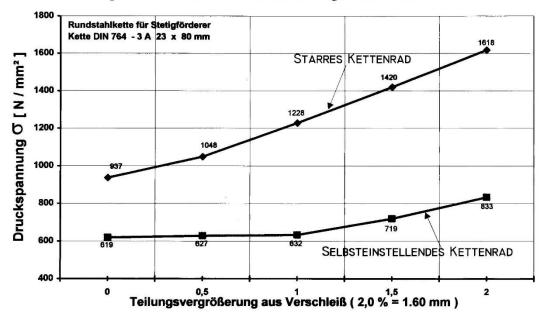
Jeder einzelne Zahn des patentierten selbsteinstellenden Kettenrads ist beweglich angeordnet. Unter der Zahnspitze eines jeden Zahnelements ist ein Bolzen vorgesehen, der dieses Zahnelement drehbar lagert. An beiden Enden dieses Zahnelements sind Vertiefungen vorgesehen, die jeweils in Verbindung mit den benachbarten Zahnelementen eine elastische Rundfeder aufnehmen. Die so angeordneten Zahnelemente mit einer ungeraden Zähnezahl bilden dadurch einen radial stabilen Zahnkranz mit in sich flexiblen Zahnelementen, die in der Lage sind, kleine "Kippbewegungen" auszuführen und diese an die benachbarten Zähne weiterzuleiten. Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment am Zahnelement, das sich über die elastischen Rundfedern auf jeden nachfolgenden Zahn überträgt – bis hin zum ersten belasteten Zahnelement. Dies ist das Prinzip einer "Endloswaage", in der alle Zahnelemente an der Kraftübertragung beteiligt sind. Im Gegensatz zum herkömmlichen starren, unnachgiebigen Kettenrad, bei dem nur drei Zähne maßgeblich an der Kraftübertragung beteiligt sind, werden diese neuartige Kettenradausführung alle Zahnelemente gleichmäßig mit der Last beaufschlagt. Des Weiteren werden Stöße Einlaufstöße) durch diese Kettenradausführung dämpfend abgefangen:

Ungenauigkeiten wie fertigungsbedingte Toleranzabweichungen werden durch die in sich beweglichen Zahnelemente ausgeglichen. Demzufolge können auch höhere Geschwindigkeiten mit unveränderter Kette gefahren werden.

Die elastische Rundfeder fungiert zwischen den beweglichen Zahnelementen als dämpfendes Kraftübertragungselement. Sie ist so bemessen, dass sich ein Gleichgewicht der Kräfte zwischen dem ersten und zweiten im Ketteneingriff stehenden Zahnelement aufbaut. Über den nächsten Zahn als Übertragungselement pflanzt sich dieses Prinzip über den gesamten Zahnkranz fort. Als Resultat stellt sich am Kettenrad im Betrieb ein Kräftegleichgewicht ein, so dass ein erheblich geringerer Verschleiß (Bild 3) an Kette und Kettenrad auftritt. In Bild 3 ist folgendes festzuhalten:

Beanspruchung aus Punktberührung

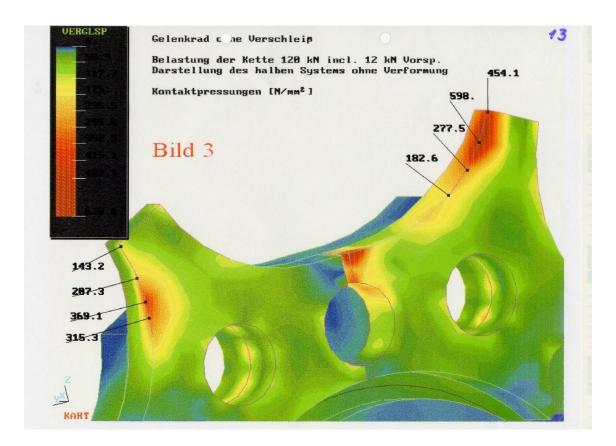
Zugkraft F = 120 kN auf den ersten im Eingriff stehenden Zahn



Karl Herkenrath Diagramm.xls

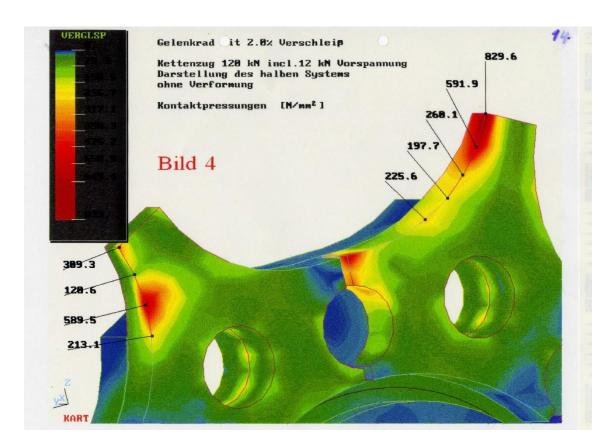
3: Beanspruchung aus Punktberührung

Zugkraft von 120 kN auf den ersten im Eingriff stehenden Zahn.



4: Belastung ohne Verschleiß

1. Belastung ohne Verschleiß (**Bild 4 –** in der Abbildung steht irrtümlich Bild 3). Bei einem Kettenrad mit sieben Zähnen, welches einer Zugkraft von 120 kN – resultierend aus dem Drehmoment – und einer Vorspannkraft von 12 kN unterliegt, reduziert sich die Druckspannung durch das selbsteinstellende Kettenrad an der ersten Zahnflanke um einen Faktor von 1,5 bzw. von 937 auf 619 N/mm² (siehe Bild 3).



5: Belastung mit Verschleiß

- 2. Belastung mit Verschleiß (**Bild 5 –** in der Abbildung steht irrtümlich Bild 4): Bei einer Teilungsvergrößerung von 2,0 Prozent und gleicher Belastung wie in Punkt 1 reduziert sich die Druckspannung durch das selbsteinstellende Kettenrad an der ersten Zahnflanke um einen Faktor von 1,9 bzw. von 1.618 auf 833 N/mm² (siehe Bild 3).
- 3: Einlaufstoß: Der Einlaufstoß wird beim selbsteinstellenden Kettenrad durch den inneren, elastischen Aufbau des Kettenrads fast vollständig aufgehoben wenn nicht sogar ganz durch die Rundfeder aufgenommen.
- 4: Toleranzabweichungen: Die fertigungsbedingten Toleranzabweichungen von Kette und Kettenrad werden durch die flexiblen Zahnelemente aufgefangen und ausgeglichen. Dieser Ausgleich am Kettenrad ist besonders wichtig bei Kettenförderern, die mit zwei parallelen Ketten betrieben werden, wie beispielsweise bei Untertageförderern im Bergbau.

Schlussfolgerung

Für die Betreiber von Förderanlagen ist der Einsatz des Patents "selbsteinstellendes Kettenrad" von erheblichem Vorteil. So können Rundgliederketten ohne Oberflächenhärtung eingesetzt werden – und das bei gleicher Standzeit. Bei Herstellung von oberflächengehärteten Rundgliederketten ist vom Produzenten ein erheblicher Energieeinsatz erforderlich. Ohne Oberflächenhärtung reduzieren sich die Einkaufskosten um rund 50 Prozent. Des Weiteren ist eine äußerst günstige Instandhaltung des Kettenrads, ohne Ausbau der Kette, möglich. Alles in allem lassen sich mit diesem neuartigen Produkt erhebliche Energie- und Kostenreduzierungen verwirklichen.

Anmerkung der Redaktion

Weitere Informationen über das patentierte Kettenrad können mit der folgenden Kennzahl von unseren Lesern angefordert werden, indem diese in die Leserdienstkarte am Heftende eingetragen wird.

HERKENRATH 336"

Veröffentlichung aus dem Jahre 1999 in der Zeitschrift: Glückauf-Forschungshefte, Zeitschrift zur Verbreitung von Forschungsergebnissen im Bergbau 60 (1999) Nr. 3, Oktober, Seiten 73 bis 75

"Ing. Karl Herkenrath

Energie- und Kostenreduzierung mittels selbsteinstellendem Kettenrad

Bei den heutigen Energiekosten ist der finanzielle Aufwand zur Herstellung und Fertigung von Rundgliederketten sehr hoch.

Bei der Verwendung von Ketten in modernen Förderanlagen muß vom Betreiber der Anlage ein Verschleißen der Kette sowie der Kettenräder berücksichtigt werden. Aufgrund dieses Verschleißes müssen die Ketten und die Kettenräder regelmäßig auf ihre Betriebstauglichkeit kontrolliert, und gegebenenfalls ausgewechselt werden. Daraus ergeben sich zwangsläufig häufig auftretende Stillstandszeiten, welche für den Betreiber einer solchen Anlage erhebliche Kosten zur Folge haben. Diese müssen vom Betreiber im Vorfeld mitberücksichtigt werden.

Durch den Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrads/Patent Nr. DE 4317461 C2 (Bild 1) können der Verschleiß und demzufolge die Betriebskosten einer solchen Anlage erheblich reduziert werden. Dabei spielt die Wahl der Ketten, ob Laschen- oder Rundgliederketten, keine Rolle. Beide finden in der Fördertechnik Verwendung und werden dort für größere Anforderungen ausgelegt.

Die eigentliche Bauform der Kette ist, basierend auf der Konstruktion von 1829 des Franzosen A. Galle, standardisiert. Im Lauf einiger technischer Weiterentwicklungen wurden die Kette und vor allem die Kettenräder immer weiter verbessert. Ziel war dabei, den Verschleiß zu reduzieren und somit die Lebensdauer zu erhöhen. So werden heute zum Beispiel Laschenketten mit drehbaren Rollen über den Bolzen ausgeführt, um Reibungskräfte zwischen Kette und Kettenrad zu verringern. Was die Kettenräder betrifft, so hat sich im Lauf der Entwicklung eine optimale Zahnform bewährt, die in den verschiedenen eine Normen festgehalten ist. Bei Rundgliederketten wurde Oberflächenhärte bis zu einer Härtetiefe von 10 bis 20% vom schnellen Verschleiß Durchmesser erreicht. um einem entgegenzuwirken.

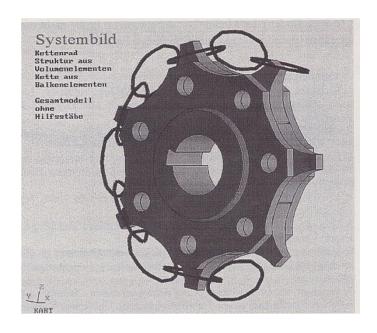


Bild 1: Systembild des selbsteinstellenden Kettenrads

Wie entsteht Verschleiß?

Bezogen auf das Kraftsystem Kette – Rad lassen sich folgende Punkte festhalten:

Der Verschleiß entsteht maßgeblich durch

- Die Kraftübertragung auf die Kette, und der daraus resultierenden Dehnung der Kettenglieder,
- → die Längskräfte auf die Kette, und der daraus resultierenden Dehnung der Kettenglieder,
- die ungleichmäßigen Teilungstoleranzen aus Fertigungsungenauigkeiten und
- die Einlaufstöße der Ketten (Polygoneffekte, Stoßbeschleunigung).

Zusammenfassend läßt sich die größte Verschleißquelle am Kraftübertragungssystem Kette – Antriebsrad feststellen, da die eigentliche Förderstrecke kaum Relativbewegungen der Kettenglieder zur Folge hat, die Verschleiß maßgeblich verursachen könnte.

Der Hauptgrund für den Verschleiß der Kette und des Kettenrads liegt im Wesentlichen an der Drehmoment-Übertragung von Kette und Rad begründet, da hierbei lediglich von den ersten drei Zähnen des Kettenrads, die im Eingriff mit der Kette stehen, die volle Zugkraft der Kette übertragen wird. Daraus ergibt sich der Umstand, daß der Anteil, der von jedem einzelnen Zahn aufgenommen wird, wiederum von dem Verschleiß der Kette in Form von Dehnung und dem Verschleiß an den Zahnflanken abhängig ist. Mit anderen Worten heißt dies, daß ein Verschleiß von Kette und Kettenrad eine ungünstigere Kraftübertragung der einzelnen im Eingriff stehenden Zähne zur Folge hat, woraus wiederum ein erhöhter Verschleiß resultiert. Einmal in Gang gesetzt, pflanzt sich dieser Verschleißprozeß stetig und immer schneller fort, bis es schließlich zur Unbrauchbarkeit des Kettenrads im Zusammenwirken mit der Kette kommt. In Bild 2 ist die Druckspannung, basierend auf einer Punktberührung [N/mm²] bei einem starren Kettenrad mit 2% verschleißbedingter Teilungsvergrößerung, dargestellt.

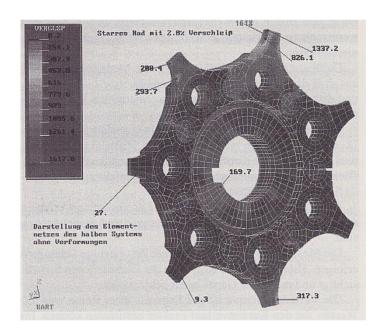


Bild 2: Darstellung des Elementnetzes des halben Systems ohne Verformung.

Um diesem negativen Effekt entgegenzuwirken, ohne gleich das Gesamtsystem Kette – Antriebsrad auszutauschen, werden von verschiedenen Herstellern Ersatzräder mit größerer Teilung eingesetzt, um wenigstens die gedehnte, beziehungsweise nur zum Teil verschlissene Kette weiter zu verwenden. Abgesehen vom erheblichen Zeit- und Kostenaufwand, den ein solcher Aus- und Einbau zur Folge hat, bleibt der negative Verschleißeffekt bestehen.

Wie funktioniert das verschleißminimierende Prinzip des selbsteinstellenden Kettenrads?

Jeder einzelne Zahn des Patentrads ist beweglich angeordnet. Unter der Zahnspitze eines jeden Zahnelements ist ein Bolzen vorgesehen, der dieses Element drehbar lagert. An beiden Enden sind dabei Vertiefungen vorgesehen, die jeweils in Verbindung mit den benachbarten Zahnelementen eine elastische Rundfeder aufnehmen. Die so angeordneten Elemente mit einer ungeraden Zähnezahl bilden somit einen radial stabilen Zahnkranz mit in sich flexiblen Bauteilen, die in der Lage sind, Kippbewegungen auszuführen und diese an die benachbarten Zähne weiterzuleiten. Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment am Zahnelement, das sich über die elastischen Rundfedern auf jeden nachfolgenden Zahn überträgt – bis wieder zum ersten belasteten Zahnelement. Dies ist das Prinzip einer Endloswaage, in der alle Zahnelemente an der Kraftverteilung beteiligt sind.

Im Gegensatz zum herkömmlichen starren, unnachgiebigen Kettenrad, bei dem nur drei Zähne maßgeblich an der Kraftübertragung beteiligt diese neuartige Kettenradausführung werden durch Zahnelemente gleichmäßig beaufschlagt. Des Weiteren werden Stöße Einlaufstöße durch diese Kettenradausführung Ungenauigkeiten abgefangen, und wie fertigungsbedingte Toleranzabweichungen durch die in sich beweglichen Zahnelemente ausgeglichen. Demzufolge können auch höhere Geschwindigkeiten mit unveränderter Kette gefahren werden. Dabei fungiert das elastische Rundfederelement zwischen den beweglichen Zahnelementen als dämpfendes Kräfteübertragungselement. Diese Rundfeder ist so bemessen, daß sich zwischen dem ersten und zweiten im Ketteneingriff stehenden Zahnelement ein Gleichgewicht der Kräfte aufbaut. Über den nächsten Zahn als Übertragungselement pflanzt sich dieses Prinzip über den gesamten Zahnkranz fort.

Als Endresultat stellt sich am Kettenrad im Betrieb ein Gleichgewicht der Kräfte ein, daß somit ein erheblich geringerer Verschleiß, (Bild 3) an Kette und Kettenrad auftritt.

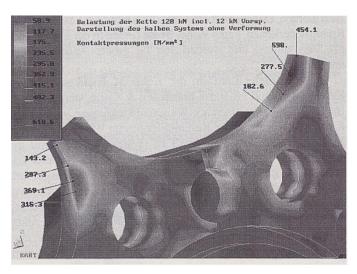


Bild 3: Beanspruchung aus Punktberührung

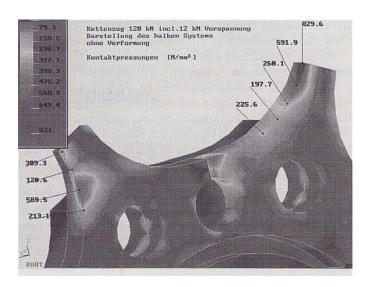


Bild 4: Darstellung des halben Systems ohne Verformung, Gelenkrad ohne Verschleiß

Mit Hilfe von Bild 3 lassen sich folgende Ergebnisse feststellen:

Belastung ohne Verschleiß

Bei einem Kettenrad mit sieben Zähnen, einer Zugkraft von 120 kN aus dem Drehmoment und einer Vorspannkraft von 12 kN reduziert sich die Belastung aus Druckspannung σ [N/mm²] durch das selbsteinstellende Kettenrad an der ersten Zahnflanke um einen Faktor von 1,5 beziehungsweise von 937 N/mm² auf 619 N/mm² (Bild 4).

> Belastung mit Verschleiß

Bei einer Teilungsvergrößerung von 2% und gleicher Belastung reduziert sich die Druckspannung σ [N/mm²] durch das selbsteinstellende Kettenrad an der ersten Zahnflanke um einen Faktor von 1,9 beziehungsweise von 1618 N/mm² auf 833 N/mm² (Bild 5).

➤ Einlaufstoß

Der Einlaufstoß wird beim selbsteinstellenden Kettenrad durch den inneren, elastischen Aufbau des Kettenrads fast vollständig aufgehoben, wenn nicht sogar ganz durch die Rundfeder aufgenommen.

Toleranzabweichungen

Die fertigungsbedingten Toleranzabweichungen von Kette und Kettenrad werden durch die flexiblen Zahnelemente aufgefangen und ausgeglichen. Dieser Ausgleich am Kettenrad ist besonders wichtig bei Kettenförderern, die mit zwei parallelen Ketten betrieben werden. Dies ist zum Beispiel bei Untertagefördern im Bergbau der Fall.

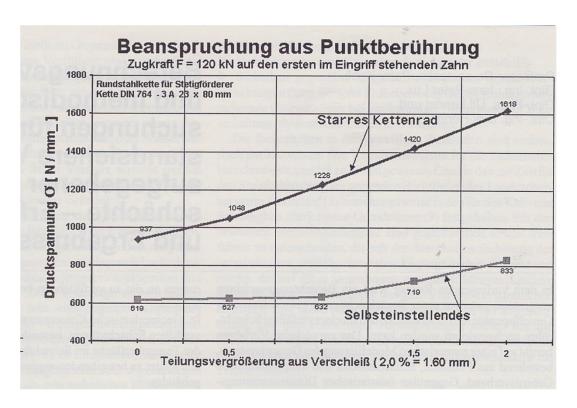


Bild 5: Darstellung des halben Systems ohne Verformung, Gelenkrad mit 2% Verschleiß.

Zusammenfassung

Für die Betreiber von Förderanlagen ist der Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrad-Patents von erheblichem Vorteil. Rundgliederketten können somit bei aleicher Standzeit ohne Oberflächenhärtung eingesetzt werden. Bei Herstellung von oberflächengehärteten Rundgliederketten ist vom Hersteller erheblicher Energieeinsatz erforderlich. Ohne Oberflächenhärtung reduzieren sich die Einkaufskosten um ungefähr 50%.

Des Weiteren ist eine äußerst günstige Instandhaltung des Kettenrads ohne Ausbau der Kette möglich. Alles in allem lassen sich mit diesem neuartigen Patent erhebliche Energie- und Kostenreduzierungen verwirklichen."

Kapitel 3

DIE KETTENINDUSTRIE STELLT SICH "TAUB"

Meine Erlebnisse mit den diversen Herstellern von Ketten

Nachdem die Berechnung mit FEM vorlag, habe ich einen Hersteller gesucht, der mein Patent einsetzen wollte.

In der Folgezeit versuchte ich einen geeigneten Kettenradhersteller zu finden und besuchte etliche Kettenhersteller in Deutschland.

Ich war mit Haut und Haaren Konstrukteur und wollte meine Idee der Vermarktung des "Selbsteinstellenden Kettenrades" mit Hilfe der deutschen Kettenindustrie durchsetzen, da ich von Anfang an der Meinung war und auch heute noch bin, dass eine Kette und ein Kettenrad zusammengehören und von dem Hersteller der Kette anzubieten sei. Hierzu muss ich allerdings sagen, dass ich grundsätzlich immer nur als Konstrukteur gedacht habe und das Beste für die vielen Betreiber von Kettenanlagen wollte. Aus diesem Grunde war ich sozusagen von Pontius nach Pilatus unterwegs, um den verschiedenen Kettenherstellern meine Idee vorzustellen. Diese waren anfangs von meiner Idee total begeistert. Diese Begeisterung "legte" sich, nachdem klar wurde, dass man – zumindest nach meiner subjektiven Ansicht – an allem interessiert war, aber nicht an einer Verschleißreduzierung der Ketten.

Nun ist es freilich – wie ich im Laufe der Jahre erfahren und einsehen musste - äußerst schwierig ein Produkt über Hersteller vertreiben zu lassen, mit denen diese ihre Umsätze schmälern.

Der Einsatz dieses Patentes hätte aus meiner Sicht den Herstellern von Ketten in Deutschland allerdings auch eine Menge neuer Wettbewerbsmöglichkeiten gegenüber ihren ausländischen Konkurrenten gebracht und viele Arbeitsplätze in den verschiedenen Industriezweigen erhalten können.

Umsätze der Kettenindustrie in Deutschland

Hier muss man jedoch bedenken, dass die deutschen Kettenhersteller nur noch einen relativ geringen Teil ihrer Umsätze in Deutschland erzielen.

Nachstehend drei Beispiele aus dem Bundesanzeiger (Firmennamen habe ich weggelassen)

Beispiel 1:

Ein stahlverarbeitendes deutsches Unternehmen stellt Ketten und Kettenzubehör für den weltweiten Einsatz her.

Das Produktprogramm unterteilt sich in drei Sparten:

Fördertechnik Bergbau

Fördertechnik Schüttgüter

Heben, Bewegen und Sichern von Lasten

Die Umsatzverteilung sieht gem. Jahresabschlussbericht für 2014/2015, Jahresabschluss zum 30.9.2015, wie folgt aus:

Die Umsatzerlöse vor Erlösschmälerungen verteilten sich wie folgt:

TEUR Inland 17.382 Ausland 74.686

Beispiel 2:

Bei einem weiteren führenden Anbieter hochwertiger Kettensysteme für Bergbau, Schiffbau und Industrie verteilten sich die Umsatzerlöse für das Jahr 2015 wie folgt:

Umsätze Inland	24 %
Südostasien/China	26 %
Umsätze EG/mit Schweiz	21 %
Umsätze Kanada/USA	16 %
Umsätze Australien	12 %
Umsätze sonstige Länder	1 %

Beispiel 3:

Bei einem dritten bekannten Kettenhersteller sahen die Zahlen für 2015 wie folgt aus:

	TEUR
Inland	46.584,7
Andere EU-Länder	20.774,1
Übriges Ausland	15.931,4
Insgesamt	83.290,2

Hier ist der auf Deutschland entfallende Umsatz höher als bei den anderen beiden Beispielen, aber immerhin entfallen auch hier nur noch knapp 56 % auf den deutschen Markt.

¹) Quelle: Bundesanzeiger

Neben vielen, vielen anderen Erfahrungen mit der Kettenindustrie möchte ich besonders die folgenden Erlebnisse erwähnen:

RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ IN AALEN

Einer meiner ersten Ansprechpartner war der bekannte Hersteller von Rundgliederketten, die Firma RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ in Aalen, der ich mein Patent erstmals am 18.4.1995 anbot.

Im Folgenden schildere ich meine diversen Erlebnisse mit der Firma RUD in der Zeit vom 18.4.1995 bis 2001 für das erste Patent und im Februar 2015 für das zweite Patent, das im Januar 2015 erteilt wurde, Näheres hierzu später.

ERSTE EPISODE MIT RUD

Mit Schreiben vom 18.4.1995 wandte ich mich also erstmalig an die Firma RUD mit folgendem Schreiben:

"Saarbrücken, den 18.4.1995

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrte Geschäftsleitung,

aus jahrelanger Erfahrung im Bereich der Fördertechnik stelle ich Ihnen hiermit mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vor. Im Laufe meiner Tätigkeit habe ich einen immer wieder auftretenden, erheblichen Verschleiß an der Kette und dem Kettenrad feststellen müssen. Aus dieser Erfahrung kam ich 1993 auf die Idee, den Verschleiß mit Hilfe eines "Selbsteinstellendes Kettenrad" wesentlich zu reduzieren.

Bei herkömmlichen Kettenrädern liegt die Hauptbelastung nur auf den ersten im Eingriff stehenden Zähnen. Mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" verteilt hingegen die Belastung selbstregelnd auf alle im Eingriff stehenden Zähne gleichmäßig, und hierdurch wird der Verschleiß von Kette und Kettenrad erheblich reduziert. Des Weiteren werden Fertigungsungenauigkeiten an der Kette und am Kettenrad ausgeglichen. Auf Grund dieser Tatsache können kostengünstigere Herstellungsverfahren der Kettenräder, wie z.B. Plasma- oder Laserbrennen in Betracht gezogen werden.

Als Erfinder habe ich im Namen meines Arbeitgebers der Firma PWH Anlagen & Systeme GmbH eine Tochtergesellschaft des Krupp-Konzerns (KRUPP Fördertechnik GmbH) diese Erfindung des "Selbsteinstellendes Kettenrad" beim deutschen und europäischen Patentamt patentieren lassen.

Da im Krupp-Konzern keine Kettenräder gefertigt werden, wurde mir das Patent zur eigenen Verwertung überschrieben. Jedoch kann ich als Mitarbeiter im KRUPP-Konzern die Betreuung sowie Beratung und Unterstützung in Anspruch nehmen.

Ich hoffe meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad" findet Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma. Eine baldige Stellungnahme Ihrerseits würde ich sehr begrüßen.

Hochachtungsvoll

Anlage: Offenlegungsschrift DE 43 17 461 A1 "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Am 05.05.1995 bekam ich Antwort von der Firma RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ mit folgendem Inhalt:

"Aalen-Unterkochen, den 05.05.1995

Selbsteinstellendes Kettenrad

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

wir danken für Ihr Schreiben vom 18.04.95.

Ihre Neukonstruktion interessiert uns und wir möchten in Abstimmung mit Ihnen diese Konstruktion verwerten.

Bitte machen Sie uns Vorschläge, um Einzelheiten zu diesem Vorgang abzustimmen.

Gerne hören wir von Ihnen und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

RUD-KETTENFABRIK RIEGER und DIETZ GmbH und Co. Technisches Büro - Unterschrift –

i.V.

Dipl.-Ing. (FH) Dalferth

Ich freute mich wie ein Schneekönig

Ich freute mich wie ein "Schneekönig", da ich ja zu dieser Zeit noch keine Ahnung davon hatte, dass die gesamte Kettenindustrie mich offensichtlich nur "auf den Arm nehmen und mich jahrelang hinhalten wollte".

Verschleißreduzierung – ha, ha, ha, ich hätte ein Patent erfinden sollen, dass den Verschleiß der Ketten erhöht, das wäre etwas gewesen, aber doch keine Verschleißreduzierung!!!

Grundehrlich, von Kopf bis Fuß ein Konstrukteur der "alten Schule" ahnte ich nichts Böses und freute mich auf die am 24.7.95 um 13.00 Uhr im Hause der Firma RUD stattfindende Besprechung, an der auf Seiten der Firma RUD Herr Rieger, der Inhaber der Firma RUD, Herr Dalferth sowie Herr Bogdan teilnahmen sowie ich auf der anderen Seite.

Zur Vorbereitung für den Termin hatte ich mir eine Liste mit Notizen gemacht, die ich nachstehend wiedergebe:

Vorbereitung für die Besprechung am 24.7.1995:

Rundgliederketten

Dieses Patent ist mit dem Härten der **Rundgliederketten** vergleichbar.

Technik

1.

Modifizierung der Patentzeichnung

1.1

Um eine Verbesserung und Gleichheit der Teile zu erreichen

1.2

Die Kraftrichtung ist hierbei wechselbar.

1.3

Das Patent des "Selbsteinstellendes Kettenrad" bleibt voll erhalten. An einem Grundkörper sind in Umfang kippbare Zahnsegmente angeordnet, die mit Federelementen abgestützt werden.

1.4

Patentrechte erhalten am 8.6.1995.

2.

Bei der Fertigung des Kettenrades und der Kette können unterschiedlichste Genauigkeiten erreicht werden.

2.1

Kette und/oder Kettenrad ungenau (im mm-Bereich)!

2.2

Kette und/oder Kettenrad genau!

2.3

Vom selbsteinstellenden Kettenrad werden beide Fälle abgedeckt.

2.4

Einlaufstoß wird bei diesem Kettenrad erheblich reduziert.

3 Fertigung

3.1

Je nachdem können die Zahnsegmente gebrannt oder sogar gesenkgeschmiedet werden.

3.2

Für jede Kette ist nur ein Zahnsegment erforderlich.

4.

Kommerzieller Teil

4.1

Alleinige Lizenz für Rundgliederketten und/oder Laschenketten.

4.2

Umsatz an Kettenrädern.

4.3

Prozentanteil am Umsatz. Der Verschleiß der Kette wird reduziert und somit die Kette geschützt.

4.4

Umsatzbeteiligung und Beteiligung an den Kosteneinsparungen.

Mit Schreiben vom 6. November 1995 übersandte ich der Firma RUD das nachstehende Schreiben mit der Anlage "Vorteile des patentierten Selbsteinstellendes Kettenrad"

"6. November 1995

Betreff: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Dalferth,

in all den Gesprächen über die Neukonstruktion habe ich die Vorteile und unterschiedlichen Betrachtungen festgehalten. Diese habe ich in einer Liste "Vorteile des patentierten Selbsteinstellendes Kettenrad" zusammengetragen, die ich in der Anlage zu Ihrer Information beigefügt habe.

Ein entscheidender Vorteil ist aber, daß bei ansonsten gleicher Laschenkette größere Belastungen übertragen werden können. Die Belastung des Zahnes vom Kettenrad sowie des Bolzens der Laschenkette werden erheblich reduziert, und zwar durch die Anzahl der im Eingriff stehenden Zähne. Auch können höhere Ketten-Geschwindigkeiten zugelassen werden, da kein Einlaufstoß mehr vorhanden ist. Hierdurch und durch die weiteren Vorteile, siehe Liste, sind erst ganz neue Anwendungen möglich.

Dieser erhebliche Wettbewerbs-Vorteil ist nur mit dem "Selbsteinstellenden Kettenrad" möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Anlage: "Vorteile des patentierten Selbsteinstellendes Kettenrad"

Vorteile des patentierten Selbsteinstellendes Kettenrad

Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Teilungsfehler von Kette & Zahnrad	Jeder einzelne Teilungsfehler paßt sich durch die Selbsteinstellung der Zahnsegmente am Kettenrad an die Teilung der Kette an.
2	Fehler aus: Flankenform, Flankenlinien	Alle einzelnen Flankenformfehler und/oder Flankenlinienfehler am Zahn werden durch den Federausgleich zwischen den Zahnsegmenten ausgeglichen.
3	Fehler aus: Eingriffswinkel	Vor dem Eingriff (Belastung) ist das Zahnsegment in negativer Stellung.
4	Fehler aus: Rundlauf	Wird durch den Federausgleich der Zahnsegmente ausgeglichen.
6	Achsenschrägung im Gehäuse	Bei Doppelstrangketten wird das Drehmoment an den Kettenrädern durch den Federausgleich auch in jedem Kettenstrang gleichmäßig verteilt.
7	Wellen- Durchbildung	Gleiche Belastung in dem Ketten- Strang
8	Kein Spiel zwischen Kette und Zahn	Durch die Verteilung der Belastung auf mehrere Zahnsegmente.
9	Geräuscharm	Der Federausgleich wirkt dämpfend (kein Einlaufstoß).
10	Guter Wirkungsgrad	Verteilung auf mehrere Zahnsegmente.
11	Wartungsfrei	Selbsteinstellung des Kettenrades.
12	Toleranzen	Unempfindlich – Federausgleich

13	Verschleiß an Zahn und Ketten (Bolzen)	Wird durch die Selbsteinstellung des Kettenrades ausgeglichen.
14	Größere Beschädigungen am Zahnkopf	Das beschädigte Zahnsegment wird nicht mehr belastet; die Kraft wird von den weiteren Zahnsegmenten, die im Eingriff stehen, übernommen.
15	Größere Beschädigungen am Kettenbolzen	Der beschädigte Kettenbolzen wird nicht mehr belastet; die Kraft wird von den weiteren Kettenbolzen, die im Eingriff stehen, übernommen.
16	Hohe Leistungsdichte	Kraft-Übertragung auf mehrere Zähne
17	Hochleistungs- Kettenräder	Neue Antriebe sind möglich, z.B. Schaufelradantrieb, Trommelmühlen
18	Mehrere Zähne im Eingriff	Alle im Eingriff stehenden Zähne werden gleichmäßig belastet.
19	Verteilung der Belastung	Durch die Verteilung auf mehrere Zahnsegmente wird jeder der Ketten- Bolzen weniger belastet.
20	Kostengünstig	Durch Serienfertigung der einzelnen Zähne.

Die nächste Besprechung fand dann am 20.11.95 in St. Ingbert / Rohrbach statt, an der seitens der Firma RUD die Herren Dalferth und Bogdan teilnahmen.

Ich war im wahrsten Sinne des Wortes Tag und Nacht gedanklich mit meinem "Selbsteinstellenden Kettenrad" beschäftigt und hatte mir wieder weitere Gedanken für diese zweite Besprechung gemacht und diese wie nachstehend aufgeführt zusammengefasst:

1. Technik

1.1

Modell-Erfahrung mit "Selbsteinstellendes Kettenrad" und offene Fragen?

1.2

Untersuchungsergebnisse von den Experten.

1.3

Versuchserfahrungen? über Lebensdauer der Federelemente, Einlaufstoß und Verschleiß.

2. Kommerzieller Teil

2.1

Kostenreduzierung durch gesenkgeschmiedete Zahnsegmente.

2.2

Dieses Patent ist mit dem Härten der **Rundgliederketten** vergleichbar.

2.3

Umsatz an Kettenrädern.

3. Vergleich mit anderen Mitbewerbern

Rundgliederketten

3.1

Österreich Der Rundgliederketten-Hersteller pewaq aus bietet ein Kettenrad mit auswechselbaren Einzelzähnen an. Beim Einzelzähne Verschleiß der werden diese erneuert und auf einem neuen angepaßten Durchmesser der nur zum Teil verschlissenen Kette (Härtetiefe f=d x 10% bis 20%) gebracht.

Laschengliederketten

3.2

Bei einem Vergleich mit den Laschenketten vom Hersteller INTERTRACTOR Typ: **D4E**; **D6D** mit der RUD Hochleistungsbecherwerke-Zentralkette Typ **RU80**; **RU150** sind gravierende Unterschiede zu erkennen.

Тур	RU80	div.	D4E	RU150	div.	D6D
Bruchkraft	800 kN	0%	800 kN	1500 kN	- 6,7%	1400 kN
Zul. Kraft	80 kN	+62,5%	130 kN	150 kN	+ 40,0%	210 kN
Gewicht pro m.	65,0 kg	-35,8%	41,74 kg	88,10 kg	- 22,6%	68,15 kg
Preis je m				1654, DM		ca.600,- -DM

4. Patentvertrag / Patentlizenzvertrag / Lizenzvertrag

4.1

Alleinige Lizenz für Rundgliederketten und/oder Laschenketten

Einzelne Lizenz ausschließliche Lizenz

Rundstahl – Gliederkette Laschengliederketten

Deutschland Europa – EG und andere Länder

Bei Abschluss des geplanten Lizenzvertrages sollte jeglicher Kontakt zu anderen Interessenten abgebrochen werden

Es gab noch ein weiteres Gespräch am 22.11.1995 mit Herrn Bollongino der Firma RUD, in dem It. meinen Notizen darüber gesprochen wurde, dass bei Abschluss eines Lizenzvertrages zwischen der Firma RUD und mir jeglicher Kontakt zu anderen Interessenten abgebrochen werden müsse und das Patent bis zum Ende einer längeren Versuchsperiode für die Firma RUD freizuhalten sei.

Ich hatte also im Falle der Unterzeichnung eines Lizenzvertrages keine Möglichkeiten mehr, andere Firmen für das Patent zu gewinnen.

Es ging wertvolle Zeit ins Land.

Da ich auf der anderen Seite sehr daran interessiert war, einen bedeutenden Hersteller von Ketten für mein Patent zu gewinnen, der die Leistungsfähigkeit des von mir entwickelten "Selbsteinstellenden Kettenrades" über einen längeren Zeitraum testen wollte, war ich damit einverstanden.

Am 23.11.1995 schrieb ich im Anschluss an diese Besprechung folgenden Brief an die Firma RUD:

"Saarbrücken, den 23.11.95

Betr.

Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" / Patent Nr. DE43 17 461.12

Sehr geehrter Herr Bollongino,

bezüglich unseres Gesprächs vom 22. November kann ich Ihnen mitteilen, daß ich einem Test-Versuch zur Verifizierung der Leistungsfähigkeit meines Patents des "Selbsteinstellendes Kettenrades" aus eigenem Interesse positiv gegenüberstehe.

Die Tatsache jedoch, daß ein solch umfangreicher und unter realen Bedingungen verlaufender Versuch eine längere Zeitdauer in Anspruch nimmt und somit erhebliche Nachteile seitens meiner Person entstehen, die da wären:

- 1. Kontaktabbruch mit jeglichen Interessenten, zur Freihaltung des Patents bis Versuchsende.
- 2. Entstehender Verlust durch Nichtzustandekommen eines Vertragsabschlusses.
- 3. Bei Stillung jeglicher Nutzung des Patents bis Versuchsende etc. muß ich in Ihrem und in meinem Interesse folgende Punkte (siehe Beiblatt) zu Bedingungen machen, um Ihnen mein Patent unentgeltlich zu Testzwecken zur Verfügung zu stellen.

Ich persönlich bin daran interessiert, mit einem namhaften, renommierten Hersteller von Kettensystemen zum Vertragsabschluß zu kommen.

Aus diesem Grunde hoffe ich auf einen Vertragsabschluß mit Ihrer Firma und erwarte bis Anfang nächster Woche, den 4.Dezember 1995, Ihre Stellungnahme bzw. einen vorgefertigten Vertragsentwurf, welchen ich meinerseits auf meine Belange hin prüfen kann.

Ich bedanke mich für Ihr Interesse und erwarte Ihre baldige Stellungnahme im beiderseitigen Einverständnis.

Hochachtungsvoll

Karl Herkenrath 27.11.1995"

Diesem Schreiben an die Firma RUD lagen die nachstehend beigefügten zwei Anlagen bei:

Bedingungen zur Genehmigung eines Test-Versuchs mit dem Patent: Selbsteinstellendes Kettenrad

Patent-Lizenzvertrag mit den mindestens erforderlichen Vertragsbedingungen für das Patent

"Bedingungen zur Genehmigung

eines Test-Versuchs mit dem Patent:

Selbsteinstellendes Kettenrad Deutsche Patent-Nr.: DE 43 17 461.2-09

Europäische Patent-Nr.: EP 93 118 346.1-2306

Als Patentinhaber verpflichte ich mich bei Zustandekommen eines Vorvertrags das Patent des "Selbsteinstellenden Kettenrads", für die festgelegte Zeitdauer, der Firma RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u. Co. in Aussicht zu stellen und folglich jegliche Kontakte zu bereits bestehenden und an mich herantretenden Interessenten abzubrechen. Daraus ergeben sich folgende Punkte, die ich zur Genehmigung eines Test-Versuchs zur Bedingung mache:

1.1

Versuchsobjekt

Das Patent darf nur im Sinne eines Versuchsablaufs verwendet werden, in dem das Patent selbst als Versuchsobjekt im Vordergrund steht.

1.2

Zeitdauer

Die Zeitdauer des Versuchs und die damit verbundene Genehmigung der Patentnutzung wird im beiderseitigen Einverständnis auf 6 Monate festgelegt.

1.3

Versuchsergebnisse

Die wesentlichen Versuchsergebnisse werden dem Patentinhaber laufend mitgeteilt und nach Beendigung des Test-Versuchs unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

1.4

Einsicht

Der Patentinhaber hat das Recht (nach Absprache) als unbeteiligter Beobachter Einsicht in den Versuchsablauf zu nehmen. Daraus läßt sich keinerlei Mitspracherecht des Patentinhabers an den Versuchsablauf ableiten.

2.

Vorvertrag

Festlegung eines Vorvertrags, der bei Zustandekommen eines endgültigen Lizenzvertrages nach Versuchsende alle Vertragsbedingungen für das Patent (siehe Patent-Lizenzvertrag) sowie diese Bedingungen des Test-Versuchs enthält.

3.

Entschädigungsprämie

Eine Entschädigungsprämie in Höhe einer Mindest-Jahreslizenzgebühr (siehe Patent-Lizenzvertrag) ist bei Nichtzustandekommen eines endgültigen Lizenzvertrages nach Abbruch des Test-Versuchs unverzüglich an den Patentinhaber zu zahlen. Dieser Betrag ist in keinem Fall rückforderbar.

Bedingung zur Genehmigung Karl Herkenrath 24.11.1995"

"Patent-Lizenzvertrag

mindestens erforderliche Vertragsbedingungen für das Patent

Selbsteinstellendes Kettenrad Deutsche Patent-Nr.: DE 43 17 461.2-09

Europäische Patent-Nr.: EP 93 118 346.1-2306

1.

Lizenz /Meistbegünstigung

Die ausschließliche Lizenz umfaßt die Herstellung, den Gebrauch und den Vertrieb.

2.

Übertragbarkeit der Lizenz

Die Übertragung der Lizenz oder ihre Einbringung in ein mit dem Lizenznehmer unmittelbar oder mittelbar verbundenes Unternehmen bedarf der schriftlichen Zustimmung des Lizenzgebers.

3.

Vertragsgebiet

Die Herstellung und der Vertrieb in anderen Gebieten innerhalb der Europäischen Gemeinschaft oder außerhalb, auch in den Gebieten, in denen kein Patent-Schutzrecht besteht, ist nur vom Lizenznehmer unmittelbar oder mittelbar in Verbindung mit dem Unternehmen zulässig, wenn die Vertragsvereinbarung anerkannt wird.

4.

Lizenzgebühr/Patentgebühren

Der Lizenznehmer wird an den Lizenzgeber eine Lizenzgebühr von 6% des seinen Abnehmern in Rechnung gestellten Entgelts für den Lizenzgegenstand, abzüglich Verkaufssteuer (z.B. Umsatzsteuer) oder Rabatte, zahlen.

5.

Mindest-Jahreslizenzgebühr/Ausübungspflicht

Der Lizenznehmer ist verpflichtet, an den Lizenzgeber ab 1997 eine Mindestlizenz-Gebühr von 40.000 DM zu zahlen, die mit den Lizenzgebühren verrechnet werden.

6.

Zahlung für Überlassung

Der Lizenznehmer ist verpflichtet, an den Lizenzgeber nach Inkrafttreten des Vertrags ohne Anrechnung auf Lizenzgebühr einen Betrag von 40.000 DM (auf mein Konto) zu zahlen. Dieser Betrag ist in keinem Fall rückforderbar.

7.

Buchprüfungsrecht

Der Lizenzgeber ist jederzeit berechtigt, die Buchführung des Lizenznehmers über die Lieferung vom Lizenzgegenstand durch einen zur Verschwiegenheit verpflichteten Buchprüfer prüfen zu lassen.

8.

Nichtangriffsverpflichtung

Der Lizenznehmer ist verpflichtet, die Vertragsschutzrechte weder selbst anzugreifen noch durch Dritte angreifen zu lassen oder andere beim Angriff in irgendeiner Form zu unterstützen.

9.

Aufrechterhaltung der Vertragsschutzrechte

Der Lizenznehmer ist verpflichtet, die Vertragsschutzrechte aufrechtzuerhalten.

Patent-Lizenzvertrag

Karl Herkenrath 24.11.1995

Mit Schreiben vom 11. Dezember 1995 kam von RUD folgende Antwort:

"11. Dezember 1995

Betreff:

Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" / Patent-Nr. DE 43 17 46112

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

durch kurzfristige Reisen hat sich die Beantwortung leider verzögert, wir dürfen uns dafür nochmals entschuldigen.

Wie wir bereits telefonisch vorab mitteilten, müssen wir leider absagen.

Die Kosten für das Patent sowie der zeitliche Aufwand für einen notwendigen Versuch und dem damit verbundenen finanziellen Aufwand sind uns derzeitig zu hoch.

Wir bedauern nochmals, daß sich diese Entscheidung solange hingezogen hat.

Mit freundlichen Grüßen

RUD-KETTENFABRIK

RIEGER & DIETZ GmbH u. Co. -Verkauf Güteketten--Unterschrift-

ppa. M. Bollongino"

Im Dezember 1995 endeten die <u>ersten Erlebnisse</u> mit der Firma RUD erst einmal.

Nachdem meine Erfindung im Juni 1999 in der Fachzeitschrift "Antriebstechnik" veröffentlicht worden war, die sich mit Rundgliederketten beschäftigte, und auf diese Veröffentlichung eine unerwartet hohe Zahl von Rückantworten aus der Industrie kam, wandte ich mich im Juli 1999, also eineinhalb Jahre später, erneut an die Firma RUD.

ZWEITE EPISODE MIT RUD

Im Juli 1999 begannen meine <u>zweiten Erlebnisse</u> mit der Firma RUD

Am 4.7.1999 schickte ich das nachstehend wiedergegebene Telefax an die Firma RUD:

"Telefax

An: M. Bollongino Fax: 07361 504 1543

Von: Karl Herkenrath Datum: 04.07.99

Betreff: Kettenrad Seiten: 1-4

Angekreuzt hatte ich: Zur Stellungnahme

Betreff:

Patent Veröffentlichung des "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Bollongino,

wie wir telefonisch vereinbart haben, sende ich Ihnen den Auszug aus der Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Ausgabe Juni 99. Eine derartig große Reaktion von den unterschiedlichen Unternehmen auf diese Veröffentlichung "Kostenreduzierung bei Förderanlagen durch selbstjustierendes Kettenrad" hatte ich nicht vermutet. Nun muß ich einen neuen und potenten Lizenznehmer finden.

Sollte die Firma RUD an einer Zusammenarbeit interessiert sein, bitte ich um eine Antwort.

Mit freundlichen Grüßen Unterschrift" Nach dem Telefax vom 4.7.1999 telefonierte ich einige Male mit Herrn Dalferth von der Firma RUD und am 21.7.1999 kam folgendes Schreiben von der Firma RUD:

"Aalen-Unterkochen, den 21. Juli 1999

Ihr Schutzrecht "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

wir danken für Ihr Fax vom 04.07.99.

Hierzu haben wir in der Zwischenzeit auch mehrere Male telefoniert.

Wir haben Ihr Fax und Ihre Ausführungen im Hause geprüft und teilen Ihnen mit, dass wir an der Benutzung Ihres Schutzrechtes grundsätzlich Interesse haben.

Sie haben erwähnt, dass RUD eine alleinige Lizenz für Rundstahlketten und für die RUD-Zentralkette bekommen könnte.

Wie vorstehend erwähnt, haben wir Interesse an Ihrer Konstruktion und bitten Sie nun uns Vorschläge zu machen, wie eine Lizenzübernahme vertraglich geregelt werden kann.

In Erwartung Ihrer Nachricht begrüßen wir Sie

RUD-KETTENFABRIK i.V. Dipl.-Ing. (FH) Dalferth"

Aufgrund des vorangegangenen Schreibens der Firma RUD vom 21.7.21999 setzte ich mich mit meinem Patentanwalt in Verbindung und übersandte den von diesem mit nicht gerade geringen Kosten erstellten Lizenzvertrag mit Schreiben vom 27.7.1999 an die Firma RUD:

"RUD KETTENFABRIK

27. Juli 1999

Sehr geehrter Herr Dalferth,

in der Anlage habe ich Ihnen den Lizenzvertrag beigefügt, den ich von meinem Patentanwalt, Herrn

> Dipl.-Ing. Otto Happe Patentanwalt – European Patent Attorney Meistersingerstraße 34 D-45 307 Essen

habe ausarbeiten lassen.

Sollte die Fa. RUD mit diesem Lizenzvertrag einverstanden sein, kann ich Ihnen, Herrn Dalferth, noch einige Zeichnungen und Unterlagen sowie Berechnungen übergeben.

In Erwartung Ihrer kurzfristigen Nachricht verbleibe ich mit freundlichen Grüßen"

Jetzt wird es lustig gemäß dem Motto:

Wieso kann ein Schwabe eine Speisekarte in jeder Sprache der Welt lesen?

Weil er nur die Preise liest.

Wie aus dem Schreiben der Firma RUD vom 21.7.1999, also 6 Tage vor meinem Scheiben vom 27.7.1999 an die Firma RUD eindeutig hervorgeht, war die Firma RUD am 21. Juli 1999 ANGEBLICH noch ERNSTHAFT daran interessiert, mit mir vertraglich eine Lizenzübernahme zu vereinbaren, vielleicht hatte man gedacht, die wäre vollkommen "gratis"?

Aus dem nachstehend wiedergegebenen Schreiben der Firma RUD vom 10. August 1999 sieht man mal wieder, wie ein "kleiner Erfinder" in diesem Land total veräppelt wird.

Ein bedeutender Hersteller von Ketten hatte keinerlei Probleme damit, einen Konstrukteur und Erfinder, der bei Thyssen Krupp als Angestellter tätig war, völlig unsinnig "auf Kosten zu treiben", denn man sollte doch davon ausgehen können, dass jemand weiß, ob er einen Lizenzvertrag abschließen will oder nicht.

Am 10.8.1999, also ca. 14 Tage nach Übersendung des Lizenzvertrages, bekam ich von der Firma RUD den nachstehend wiedergegebenen Brief:

"10. Aug. 1999

Ihr Schutzrecht "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

mit Schreiben vom 27.07.99 haben Sie uns einen Lizenzvertrag zur Nutzung Ihres Schutzrechtes übersandt.

Wir haben den Vorgang geprüft und uns auch nochmals mit Ihrer Neukonstruktion beschäftigt.

Wie wir Ihnen bereits telefonisch angekündigt haben, können wir den Lizenzvertrag nicht annehmen. Die Konstruktion bringt für uns nicht so viele Vorteile, dass wir eine Nutzung entsprechend Ihrem Lizenzvertrag mit Ihnen vereinbaren können.

Wir bedauern, Ihnen keinen besseren Bescheid geben zu können.

Mit freundlichen Grüßen

RUD-KETTENFABRIK

(Unterschrift)

Dipl-Ing. (FH) Dalferth"

Damit war die zweite für mich zeit- und kostenintensive EPISODE bei RUD beendet.

Nachdem im April 2001 im Kraftwerk Ensdorf endlich das Patent in einem Portalkratzer eingebaut worden war, wandte ich mich am 30.7.2001 erneut an die Firma RUD, da ich nun endlich ein Referenzobjekt hatte, in das zwei selbsteinstellende Kettenräder eingebaut worden waren.

DRITTE EPISODE MIT RUD

Ich zitiere nachstehend aus meinem Telefax vom 30.7.2001:

"Telefax

An: RUD-Kettenfabrik Fax: 07361 504 1543

z. Hd. Herrn Scherle

Von: Karl Herkenrath Datum: 30.07.01

Betreff: Kettenrad Seiten: 1-2

Angekreuzt hatte ich: Zur Stellungnahme

"Schreiben von Herrn Dalferth vom 10. Aug. 1999

Sehr geehrter Herr Scherle,

das patentierte Kettenrad ist in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf eingebaut, was ein bedeutender Erfolg ist. Als Anlage habe ich Ihnen einen Ausschnitt der Saarbrücker Zeitung vom 16./17. Juni Ausgabe Saarlouis beigefügt.

Schallmessungen ergaben eine erheblich geringere Schallleistung von ca.: 8 – 12 dB, die nur auf mein neuentwickeltes und patentiertes Kettenrad zurückzuführen ist. Diese Schallmessungen konnten bereits in den ersten Betriebsmonaten durchgeführt werden, was bei einer Verschleißmessung erst nach einiger Zeit möglich ist.

Mit freundlichen Grüßen"

Am 24. Oktober 2001 sandte ich das nachfolgende Schreiben an die Firma RUD:

"24. Oktober 2001

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Dipl.-Ing. Kümmel,

wie im Telefongespräch am 23.10.01 mit Ihnen vereinbart, stelle ich Ihnen hiermit mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vor.

Im Laufe meiner langjährigen Tätigkeit im Bereich der Fördertechnik habe ich einen immer wieder auftretenden erheblichen Verschleiß an Kette und Kettenrad feststellen müssen. Aus dieser Erfahrung kam ich 1992 auf die Idee, den Verschleiß mit Hilfe eines "Selbsteinstellendes Kettenrad" wesentlich zu reduzieren.

Bei herkömmlichen Kettenrädern liegt die Hauptbelastung nur auf den ersten im Eingriff stehenden Zähnen. Mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" verteilt dagegen die Belastung selbst-regulierend auf alle im Eingriff stehenden Zähne gleichmäßig. Hierdurch wird der Verschleiß von Kette und Kettenrad erheblich reduziert. Des weiteren werden Fertigungsungenauigkeiten an der Kette und am Kettenrad ausgeglichen. Auf Grund dieser Tatsache können kostengünstigere Herstellungsverfahren der Kettenräder, wie z.B. Plasma- oder Laserbrennen sowie Gesenkt-Schmieden in Betracht gezogen werden.

Als Erfinder habe ich im Namen meines Arbeitgebers, der Firma PWH Anlagen & Systeme GmbH eine Tochtergesellschaft des Krupps-Konzernes (KRUPP Fördertechnik GmbH) diese Erfindung des "Selbsteinstellendes Kettenrad" beim deutschen und europäischen Patentamt patentieren lassen.

Da im Krupp-Konzern keine Kettenräder gefertigt werden, wurde mir das Patent zur eigenen Verwertung überschrieben. Jedoch kann ich als Mitarbeiter im KRUPP-Konzern die Betreuung sowie Beratung und Unterstützung in Anspruch nehmen.

Ich hoffe, meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad" findet Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma. Eine baldige Stellungnahme Ihrerseits würde ich sehr begrüßen.

Mit freundlichen Grüßen

Anlage:

Patentschrift "Selbsteinstellendes Kettenrad" DE 43 17 461 C2/ EU 93118346.1 Konstruktions- und Funktions-Beschreibung / Vorteil- sowie Zahnsegment-Liste Kettenrad-Zeichnung R 22077 07 00 1 / 001 / XM-4d/Bild 1/3380927/3381254/3380863/3382632/3382633/3382661"

Am 21. November 2001 kam die nachstehende Antwort von RUD:

"21. Nov. 2001

Sehr geehrter Herr Dipl.-Ing. Herkenrath,

vielen Dank für die Übermittlung Ihrer Unterlagen mit dem Thema Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad".

Ihre Unterlagen wurden erneut eingesehen und auf eine mögliche Vermarktung durch das Hause RUD überprüft.

Nach eingehender Prüfung der Unterlagen gehen wir zum derzeitigen Zeitpunkt davon aus, dass eine Vermarktung dieses Radprinzips für uns derzeit nicht möglich ist. Diese Entscheidung wurde in Abstimmung mit der Geschäftsleitung Herrn Dipl.Wi.-Ing. Otto Eberhard Rieger beraten. Im folgenden erlauben wir uns, die Gründe für diese Aussage etwas zu erläutern.

Die von uns produzierten Rundstahlketten werden in der Regel in Anlagen in Kraftwerken und in Zementwerken eingebaut. Hierbei ist die Rundstahlkette selbst auf der kompletten Förderlänge dem abrasiven Fördergut ausgesetzt und muss deshalb unabhängig von der Radkonstruktion einsatzgehärtet werden, um den hier angreifenden Abrasivstoffen widerstehen zu können. Außerdem sind bei diesen Anlagen die Räder nicht nur einem Verschleiß durch Abrasion ausgesetzt, sondern unterliegen in der Regel auch korrosiven Einflüssen. Die von Ihnen patentierte Antriebsradtechnik macht eine Beweglichkeit der einzelnen Zahnsegmente über den kompletten Betriebszeitraum der Räder notwendig.

Aufgrund unserer Erfahrungen in den von uns ausgestatteten Anlagen gehen wir davon aus, dass diese Beweglichkeit der einzelnen Zahnsegmente nach relativ kurzer Zeit durch die großen Kontaktflächen durch Korrosion so stark beeinträchtigt werden, dass der eigentliche Effekt der Räder verloren geht.

Diese technischen Grundbedenken sind jedoch nicht der eigentliche Grund unserer Ansicht, diese Räder nicht vermarkten zu können. Hauptursache für unsere Position sind die deutlich erhöhten Fertigungskosten für derartige Räder im Vergleich zu unserem heute bestehenden System.

Durch vergleichende Kalkulationen haben wir einen um ca. 30% erhöhten Preis gegenüber unserer Standardkalkulation ermittelt.

Beim heute stark umkämpften Markt der Fördertechnik sind derartige Preiserhöhungen gegenüber Vergleichsprodukten am Markt nicht umsetzbar, selbst wenn technische Verbesserungen und Vorteile offensichtlich sind.

Für das Angebot, diese Räder mit der Firma RUD verwirklichen zu wollen, möchten wir uns sehr herzlich bedanken. Leider sehen wir derzeit keine Möglichkeit, dieses Patent zu verwerten.

Mit freundlichen Grüßen

RUD-KETTENFABRIK

Unterschrift

Hans Kümmel

Anlage: die von Ihnen übermittelten Unterlagen zurück"

Mit diesem Schreiben vertrat man die Ansicht, dass die beweglichen Zahnelemente des von mir entwickelten Kettenrades nach relativ kurzer Zeit bereits verschlissen bzw. verrostet wären. Wie der Einsatzfall in Ensdorf nach 16 Jahren beweist, bewahrheitete sich das wohl nicht!

Außerdem wies man auf die angeblich bedeutend höheren Fertigungskosten hin.

Hierzu muss man sagen, dass die Mehrkosten für die Anfertigung des selbsteinstellenden Kettenrades nicht wesentlich über denen eines herkömmlichen Kettenrades lagen.

Was machen geringfügige Mehrkosten für ein Kettenrad aus, wenn die damit betriebene Kette mindestens 30 % länger hält, wie sich später bei der Untersuchung auf dem Kettensimulator der Firma Ketten Wulf herausstellte? Und hier bin ich mir sicher, dass die Verschleißreduzierung noch erheblich über den damals festgestellten 30 % liegt.

Wie wäre es sonst möglich, dass zwei im Jahre 2001 in dem anfangs gezeigten Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf nach über 16 Jahren noch mit ein- und derselben Kette von Ketten Wulf einwandfrei arbeiten? Mehr dazu später.

Man beachte:

Die Kosten für ein Kettenrad betragen nur etwa 1/10 der Kosten einer Kette.

VIERTE EPISODE MIT RUD

Im April 2003 nahm ich wiederum Kontakt zu der Firma RUD bezüglich des Patentes auf, da es nämlich 2001 endlich zu einem Einsatz des Selbsteinstellenden Kettenrades im Kraftwerk Ensdorf gekommen war und der neue Portalkratzer mit der Kette von Ketten Wulf und den beiden selbsteinstellenden Kettenrädern schon eine Weile einwandfrei funktionierten.

"Angelockt" durch diesen Einsatzfall in Ensdorf kam es zuvor zu einer Kontaktaufnahme zwischen der Firma Ketten Wulf in Eslohe, einem weiteren bedeutenden Kettenhersteller. Diese hatte mit mir 2002 einen Lizenzvertrag über Laschenketten abgeschlossen und testete mein Patent seit 2001.

Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in einem umfangreichen späteren Kapitel.

Deshalb war ich voller Enthusiasmus und befand mich auf der Suche nach einem weiteren **Lizenznehmer für Rundgliederketten**, so dass ich mit der Firma RUD erneut Verbindung aufnahm.

Am 15.4.2003 kam die nachstehend wiedergegebene E-Mail:

"Von: <u>Hans.Kuemmel@rud.de</u>

Gesendet: Dienstag, 15. April 2003 16:06
An: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Cc: Rupert.Wesch@rud.de

Betreff: Selbsteinstellende Kettenräder

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

vielen Dank für die erneute Kontaktaufnahme zu unserem Haus. Um Ihre Unterlagen mit den von Ihnen erwähnten neuen Erkenntnissen zu überprüfen möchten wir Sie bitten uns diese noch einmal zu übersenden, da sie beim letzten mal vollständig an Sie zurückgesandt worden sind.

Mit freundlichen Grüßen

Hans Kümmel Technisches Büro Förderanlagen FHT

.....(Telefon, Fax, E-Mail, RUD-KETTENFABRIK

Leading the World in Chain Technology"

Am 17.4. 2003 beantworte ich diese E-Mail wie folgt:

"17. April 2003

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Kümmel,

Ihre E-Mail vom 15.04.03 habe ich erhalten und übersende Ihnen hiermit die neuen Unterlagen.

Anfang 2001 wurde das erste Kettenrad für eine Laschenförderkette in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf von der Firma KOCH aus Wadgassen eingebaut. Da dieses Kraftwerk in einem Wohngebiet liegt, wurden hier sehr strenge Auflagen über die Schallemission gefordert. Der weitaus größte Anteil der Schallreduzierung von ca. 8-12dB(A) ist auf das neue Kettenrad zurückzuführen, da der Einlauf- und Auslaufstoß wesentlich gemindert wird. Die Kette wird auf dem Kettenrad eingespannt, somit ist auch kein Aushebeln am Auslauf der Kette vom Kettenrad erforderlich. Siehe hierzu Fachbeitrag Fördertechnik der dhf vom 9/2002.

Geräuscharm verschleißmindernd, kostendämpfend.

Von der Firma ketten wulf wurde von Oktober 2001 bis Januar 2003 in diesem Labor ein Test mit 500 000 Flexuren durchgeführt. Auf der einen Seite waren die herkömmlichen Kettenräder und auf der anderen Seite mein patentiertes Kettenrad, die mit gleicher Laschenkette gegeneinander verspannt waren. Nach diesem Belastungs-Zeitraum wurde der Verschleiß an den Rollen und an den Gelenken der Laschenketten gemessen. Die Untersuchungs-Ergebnisse sind teilweise so verblüffend, dass bei Gleitbewegung der Verschleiß um den Faktor 13 geringer war. Siehe hierzu Fachbeitrag: Sonderdruck aus Heft 7/8 Seiten 35-37 in der Fachzeitschrift Konstruktion,

Kettenantrieb: geräuscharm und mit langer Lebensdauer

Dieser Beitrag wurde im Juni 2002 erstellt. Dies ist nicht der Abschlussbericht.

Mit der Firma ketten wulf habe ich einen Lizenzvertrag über das patentierte Kettenrad – Konstruktion für Laschenketten abgeschlossen, somit kann ich noch einen Lizenzvertrag über Kettenräder für Rundgliederketten abschließen.

Ich hoffe meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad für Rundgliederketten" findet Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma. Eine baldige Stellungnahme würde ich sehr begrüßen.

Mit freundlichen Grüßen

-Unterschrift Karl Herkenrath-

Anlage:

Patentschrift "Selbsteinstellendes Kettenrad" DE 43 17 461 C2 / EU 93118346.1 / Veröffentlichungen Antriebstechnik; Glückauf; Konstruktion; dhf, /Vorteil- sowie Zahnsegment-Liste / FEM Berechnung Rundgliederketten Gelenk & Starres Kettenrad / Kopieren Einbauteile / Krupp Zeichnung Laschenkette 3380927; 3380863; 3380836 / Konstruktion und Funktions-Beschreibung Kettenrad-Zeichnung 001 / Kettenrad-Zeichnung XM-4d/ Kettenrad-Zeichnung R 22077 07

Karl Herkenrath 17. April 2003"

Am 23. April 2003 erhielt ich die nachstehend E-Mail von der Firma RUD:

"Betreff: Selbsteinstellendes Kettenrad

Absender: <u>Hans.Kuemmel@rud.de</u>
Empfänger: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Kopie-Empfänger: Rupert.RUD@rud.de;<k.bartnicki@bw-engineering.de>

Datum: 23. Apr 2003 13:00

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

Ihre Unterlagen sind zwischenzeitlich bei uns eingegangen. Vielen Dank für die Übersendung.

Um zusätzlich auch noch die von Ihnen beschriebene Referenzanlage in Augenschein zu nehmen, möchten wir gerne die Anlage im Kraftwerk Ensdorf durch unseren Aussendienstmitarbeiter Hrn. Dipl. Ing. Karsten Bartnicki besichtigen lassen. Hr. Bartnicki war früher bei der Firma Koch Transporttechnik beschäftigt und ist daher ein Fördertechnik Fachmann der in der Lage ist die Übertragbarkeit Ihres Patentes auf die für Rundstahlketten üblichen Anwendungsfälle zu prüfen. Hr. Bartnicki wird sich in Kürze bei Ihnen melden um einen gemeinsam vor Ort Termin mit Ihnen zu vereinbaren.

Adressen:

Karl Herkenrath Senior Design Engineer

. . .

Karsten Bartnicki B&W Engineering

. . .

Mit freundlichen Grüßen

Hans Kümmel

....

Am 11. Mai 2003 wandte ich mich an o.g. Herrn Bartnicki bei der Firma B&W Engineering & Consulting GmbH:

"11. Mai 2003

Sehr geehrter Herr Bartnicki,

bei der Besichtigung des eingebauten Kettenrades im Portalkratzer vom Kraftwerk Ensdorf am 9. Mai 2003 haben wir vereinbart, dass ich Ihnen verschiedene Unterlagen zusende. In der Anlage habe ich Ihnen einige Veröffentlichungen aus den verschiedenen Fachzeitschriften beigelegt. Allen liegt der gleiche Grundtext zu Grunde siehe "Energie- und Kostenreduzierung mit Selbsteinstellendes Kettenrad".

Mit freundlichen Grüßen"

Mit Schreiben vom 15. Juli 2003 kam dann eine erneute ABSAGE der Firma RUD, s. nachstehendes Schreiben:

"Aalen, Unterkochen, den 15. Juli 2003

Vorgang: Ihr Patent Nr. DE 43 17 461 C2

Sehr geehrter Herr Dipl.-Ing. Herkenrath,

Bezugnehmend auf die vor Ort Besichtigung des von Ihnen patentierten Kettenrades im Förderer im Kraftwerk Ensdorf, gemeinsam mit unserem Außendienst-Mitarbeiter Herrn Bartnicki, möchten wir Sie gerne über die Ergebnisse unserer hausinternen Prüfung Ihres Angebotes, über eine Lizenzvereinbarung, unterrichten.

Das von Ihnen vorgestellte und patentierte Wirkprinzip der selbsteinstellenden Kettenräder ist nach unserer Ansicht für ca. 15-20% der von uns hergestellten Räder umsetzbar. Dies liegt daran, dass die Masse der von uns hergestellten Räder für einfachste und untergeordnete Anwendungen (Kratzboden auf Dungstreuer, Reinigungskratzer unter Gummiband, Späneförderer usw.) eingesetzt wird. Hierbei handelt es sich um gegossene einteilige Räder, bei denen lediglich die Nabenbohrung bearbeitet wird. Außerdem ist hier die Zähnezahl selten größer als 6 Zähne und die Mimik des von Ihnen patentierten Rades ist auf diesen beengten Raumverhältnissen nicht unterbringbar.

Für die verbleibenden 15% der Kettenräder, welche für das Haus RUD einen Jahresumsatz von 70-100.000,--€ darstellen, ist eine Lizenzvereinbarung bei der zwischen 12 und 18.000,-- € Lizenzgebühren anfallen nicht vorstellbar, da wir davon ausgehen, dass die Fertigung der Räder nach Ihrem System die Kosten für den Endverbraucher aufgrund der aufwendigeren Fertigung bereits um 50-70% erhöhen sowie die Umlage der Lizenzgebühren vom Markt nicht akzeptiert werden und die im Hause RUD entstehenden Kosten für diese Räder nicht auf den Verkaufspreis aufgeschlagen werden können.

Ein großes Problem sehen wir hierbei eben in der Tatsache, dass die Rundstahlkettenförderer aus dem Hause RUD nicht nur mit Wettbewerbsprodukten von anderen Rundstahlketten-Herstellern verglichen werden, sondern dass hier meist mit anderen Kettensystemen (Laschenketten, Rollenketten) verglichen wird. Bei diesen Alternativprodukten sind die Kettenräder heute schon deutlich preisgünstiger als Kettenräder für Rundstahlketten. Hierbei handelt es sich meist um lasergeschnittene oder brenngeschnittene Scheiben, die keine spanende Fertigung beinhalten.

Wenn durch erhöhten Fertigungsaufwand der Räder die heutigen Kosten ansteigen, wird das komplette Fördersystem Rundstahlkette seine Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Aus oben genannten Gründen müssen wir deshalb von einer Lizenzvereinbarung mit festen Lizenzgebühren absehen.

Gerne wären wir jedoch bereit, in Abstimmung mit einem Anlagenhersteller bzw. Betreiber ein solches Rad unter realen Einsatzbedingungen auf seine Leistungsfähigkeit zu überprüfen.

Mit freundlichen Grüßen

RUD-KETTENFABRIK

. . .

ppa. Günter Mettmann

Technisches Büro: Hans Kümmel"

Anmerkung zu diesem Schreiben vom 15. Juli 2003:

Hier wird wieder klar herausgehoben, wie teuer doch angeblich die Fertigung des selbsteinstellenden Kettenrades ist und der Markt dafür nicht aufnahmebereit ist!!!

Man kann wirklich nur lachen:

Was machen die evtl. anfallenden Mehrkosten für dieses Kettenrad im Hinblick darauf aus, dass eine Rundstahlkette erheblich länger im Einsatz sein könnte?

Damit war das Kapitel RUD erst einmal erledigt, es sollte allerdings noch eine weitere kleine EPISODE in 2015 geben, mehr davon später.

Kapitel 4

Das "Possenspiel" mit den Saarbergwerken AG und der Landesregierung im Saarland gemäß dem Motto:

"INITIATIVE FÜR ARBEIT IM SAARLAND"

Im Dezember 1995 kam mir die Idee, mich an die Deutsch-Französische Handelsgesellschaft in Saarbrücken zu wenden, um über diese evtl. einen Kettenhersteller in Frankreich zu finden.

Ich setzte mich nach Erhalt der Adressen auch mit diversen französischen Herstellern in Verbindung. Diese waren – ähnlich wie die deutschen Kettenhersteller - zunächst von meiner Idee "vollauf begeistert".

Nachdem klar wurde, dass hiermit offensichtlich eine erhebliche Verschleißreduzierung erreicht werden konnte, ging man ziemlich schnell auf "Tauchstation", wie sagt man so schön: hüben wie drüben.

Als nächsten Ansprechpartner kamen mir die Saarbergwerke AG in den Sinn, die doch aufgrund einer Unmenge von Ketten an einer Verschleißreduzierung meiner Meinung nach unbedingt Interesse haben müssten.

Mit Schreiben vom 14. Dezember 1995 habe ich mich an die Deutsch-Französische Handels-Gesellschaft in Saarbrücken gewandt.

"Betreff: Verwertung des Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrte Frau Reichert,

hiermit möchte ich Sie beauftragen, für mich in Frankreich einen Hersteller von Ketten - Systeme und Ketten Räder ausfindet zu machen, der bereit ist, mein Patent kommerziell auszuwerten.

Der Hersteller sollte folgende Voraussetzungen haben.

1.

Der Hersteller sollte in Europa oder weltweit Ketten – Systeme anbieten.

2.

Der Hersteller sollte Kettenräder selber herstellen und einen Umsatz von mehreren Millionen haben.

3.

Der Hersteller kann Rundgliederketten sowie auch Laschenketten herstellen.

4.

Der Hersteller sollte bereit sein, die mindestens erforderlichen Vertragsbedingungen für den Lizenzvertrag anzuerkennen.

Mit freundlichen Grüßen"

Am 27.01.1996 bekam ich Post vom "Haus der Saar" Maison de la Sarre – Paris, die mir eine Liste mit entsprechenden Kettenherstellern aus Frankreich übersandte.

Mit Schreiben vom 15. Dezember 1995 wandte ich mich an die Regierung des Saarlandes, Ministerium für Wirtschaft und Finanzen:

"Betreff: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Weyand,

in dem Gespräch am 15.12.1995 habe ich Ihnen mein Patent des "Selbsteinstellendes Kettenrad" vorgestellt. Mein Patent ist als EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG auch für Frankreich angemeldet. Aus diesem Grunde möchte ich Sie bitten über das

Dienstleistung Zentrum "Haus der Saar" Centre d'Affaires Maison de la Sarre Service Center Saarland House

in Paris mir Adressen sowie Prospektmaterial und wenn möglich Umsatzzahlen von französischen Kettenherstellern mitzuteilen.

Folgende Ketten-Hersteller sind für meine Recherche von Bedeutung:

1.

Rundstahlgliederketten mit Kettenrad Fertigung.

2.

Laschenketten mit Kettenrad Fertigung.

3.

Rundstahlgliederketten mit Laschenketten und Kettenrad Fertigung.

Es würde mir bei meiner Recherche sehr helfen, wenn ich möglichst bald von Ihnen das entsprechende Prospektmaterial oder Adressen erhalten würde.

Mit freundlichen Grüßen"

Vorstellung bei der Saarbergwerke AG (seit 1998 zur Deutsche Steinkohle AG gehörend) und bei der Deutsche Steinkohle AG, die über Jahrzehnte vom Steuerzahler mit vielen Milliarden DM bzw. Euro subventioniert wurde und immer noch wird

Am <u>12.12.1996</u> habe ich mich erstmals an die Saarbergwerke AG in Saarbrücken gewandt und dort mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vorgestellt:

"Saarbrücken, den 12.12.1996

Saarbergwerke AG
Produktbereich Zentrale Dienste
z. Hd. Herrn Marquardt

Geschäftsleitung / Konstruktionsleitung / Materialverwaltung

Betr. Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrte Geschäftsleitung / Konstruktionsleitung / Materialverwaltung. Aus jahrelanger Erfahrung im Bereich der Fördertechnik stelle ich Ihnen hiermit mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vor.

Im Laufe meiner Tätigkeiten habe ich einen immer wieder auftretenden, erheblichen Verschleiß an Kette und Kettenrad feststellen müssen. Aus dieser Erfahrung kam ich 1992 auf die Idee, den Verschleiß mit Hilfe eines "Selbsteinstellenden Kettenrad" wesentlich zu reduzieren.

Bei herkömmlichen Kettenrädern liegt die Hauptbelastung nur auf den ersten im Eingriff stehenden Zähnen. Mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" verteilt dagegen die Belastung selbstregelnd auf alle im Eingriff stehenden Zähne gleichmäßig. Hierdurch wird der Verschleiß von Kette und Kettenrad erheblich reduziert. Desweiteren werden Fertigungsungenauigkeiten an der Kette und am Kettenrad

ausgeglichen. Auf Grund dieser Tatsache können kostengünstigere Herstellungsverfahren der Kettenräder, wie z.B. Plasma– oder Laserbrennen sowie Gesenkschmieden in Betracht gezogen werden.

Als Erfinder habe ich im Namen meines Arbeitgebers der Firma PWH Anlagen & Systeme GmbH eine Tochtergesellschaft des Krupp-Konzernes (KRUPP Fördertechnik GmbH) diese Erfindung des "Selbsteinstellendes Kettenrad" beim deutschen und europäischen Patentamt patentieren lassen. Da im Krupp-Konzern keine Kettenräder gefertigt werden, wurde mir das Patent zur eigenen Verwertung überschrieben. Jedoch kann ich als Mitarbeiter im KRUPP-Konzern die Betreuung sowie Beratung und Unterstützung in Anspruch nehmen.

Ich hoffe, meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad" findet Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma. Eine baldige Stellungnahme Ihrerseits würde ich sehr begrüßen.

Hochachtungsvoll

Anlage:

Patentschrift "Selbsteinstellendes Kettenrad" DE 4317461 C2 / EU 9311 8346.1 Rad 1 (CAD) Anwendungsbeispiel Rundgliederkette:

Konstruktion und Funktions-Beschreibung / Vorteil – sowie Zahnsegment – Liste Kettenrad – Zeichnung R22077 07 00 1 / Taschenkettenrad XM-4D-, Kette 34 x 126" Mit Datum vom 24.04.1997 habe ich mich an die SaarTech gewandt und dort das Patent ebenfalls schriftlich vorgestellt und am 29. April 1997 fand eine Besprechung statt.

"24. April 1997

SaarTech z. Hd. Herrn Mehlen

Betr: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrte Geschäftsleitung / Konstruktionsleitung / Materialverwaltung, aus jahrelanger Erfahrung im Bereich der Fördertechnik, stelle ich Ihnen hiermit mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vor.

Im Laufe meiner Tätigkeit habe ich einen immer wieder auftretenden, erheblichen Verschleiß an Kette und Kettenrad feststellen müssen. Aus dieser Erfahrung kam ich 1992 auf die Idee, den Verschleiß mit Hilfe eines "Selbsteinstellendes Kettenrad" wesentlich zu reduzieren.

Bei herkömmlichen Kettenrädern liegt die Hauptbelastung nur auf den ersten im Eingriff stehenden Zähnen. Mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" verteilt dagegen die Belastung auf alle im Eingriff stehenden Zähne gleichmäßig. Hierdurch wird der Verschleiß von Kette und Kettenrad erheblich reduziert. Des weiteren werden Fertigungsungenauigkeiten an der Kette und am Kettenrad ausgeglichen. Auf Grund dieser Tatsache können kostengünstigere Herstellungsverfahren für Kettenräder, wie z.B. Plasma- oder Laserbrennen sowie Gesenkschmieden in Betracht gezogen werden.

Als Erfinder habe ich im Namen meines Arbeitgebers der Firma PWH Anlagen & Systeme GmbH eine Tochtergesellschaft des Krupp-Konzerns (KRUPP Fördertechnik GmbH) diese Erfindung des "Selbsteinstellendes Kettenrad" beim deutschen und europäischen Patentamt patentieren lassen. Da im Krupp-Konzern keine Kettenräder gefertigt werden, wurde mir das Patent zur eigenen Verwertung überschrieben. Jedoch kann ich als Mitarbeiter im KRUPP-Konzern die Betreuung sowie Beratung und Unterstützung in Anspruch nehmen.

Ich hoffe meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad" findet Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma. Eine baldige Stellungnahme Ihrerseits würde ich sehr begrüßen.

Mit freundlichen Grüßen

Anlage:

Patentschrift "Selbsteinstellendes Kettenrad" DE 4317461 C2 / EU 93118346.1; Rad 1 (CAD)
Anwendungsbeispiel Rundgliederkette:
Konstruktion und Funktionsbeschreibung / Vorteil- sowie
Zahnsegment-Liste
Kettenrad-Zeichnung R 22077 07 00 1 / Taschenkettenrad XM-4D-;
Kette 34 x 126

Karl Herkenrath

Konstruktionsingenieur & Erfinder Datum: 24.04.97"

In der Folgezeit fand ich die Firma BOECKER & HERZOG GmbH in St. Ingbert und konnte diese als Lizenznehmer gewinnen.

Ganz euphorisch darüber, dass ich nun einen Lizenznehmer gefunden hatte und der Test in den Saarbergwerken beginnen konnte, beauftragte ich meinen Patentanwalt, Herrn Dipl.-Ing. Otto Happe aus Essen am 15.12.1997 damit, den seinerzeit für die Firma Zimmermann (einen "abgesprungenen" Lizenznehmer) vorbereiteten Lizenzvertrag auf die Firma Boecker & Herzog GmbH umzuschreiben:

,,

Sehr geehrter Herr Happe,

habe Ihr Schreiben vom 11.12.97 erhalten und kann Ihnen auch eine erfreuliche Mitteilung machen, mit den SAARBERGWERKE (SBW) habe ich einen kompetenten Partner für den Test des Kettenrades gefunden. Die SBW sind also bereit, das Testkettenrad in ihrer Förderanlage einzubauen und auch werden die SBW die Kosten für den Ein- und Ausbau sowie die Betreuung des Tests übernehmen.

Ich mußte also eine Firma finden, die in der Lage ist, das Testkettenrad zu fertigen, sowie die Kosten für dieses erste Testkettenrad zu übernehmen. Mit der Firma B&H habe ich einen geeigneten Partner gefunden. Diese Firma B&H hat zu 75% die ehemalige Werkstatt von der PWH übernommen, die restlichen 25% hat KRUPP behalten. Die Firma B&H ist also bereit, die Kosten für das erste Testkettenrad an die SBW zu übernehmen, wenn sie auch eine Lizenz für das Kettenrad erhält. Ich möchte Sie somit bitten, den Lizenzvertrag, den Sie für die Firma Zimmermann vorgeschlagen haben, auf die Firma

Boecker & Herzog GmbH

Peter Boecker

Geschäftsführender Gesellschafter

Neue Bahnhofstr. 71-73

D-66386 St. Ingbert

umzuschreiben....."

Mit Schreiben vom 17. Dezember 1997 übersandte Herr Happe mir den Entwurf und der fertige Lizenzvertrag wurde am 5.1.1998 von mir und der Firma Boecker & Herzog unterschrieben.

Zu der Zeit war ich sehr froh, einen Lizenznehmer gefunden zu haben, damit in den Saarbergwerken AG das erste Test-Kettenrad eingebaut werden konnte.

Mal wieder auf's falsche Pferd gesetzt

Leider musste ich dann in den nächsten Monaten feststellen, dass ich jedoch wieder "auf's falsche Pferd gesetzt" hatte und diese Firma noch nicht einmal in der Lage war die 225,-- DM Patentgebühren zu zahlen, geschweige denn die mir It. Lizenzvertrag vom 6.1.1998 zugesicherten Lizenzgebühren in Höhe von mindestens 60.000,-- DM für die ersten drei Jahre.

Mit Schreiben vom 13.08.98 an die Firma Boecker & Herzog kündigte ich den am 5.1.1998 geschlossenen Lizenzvertrag, da nach mehrmaliger Aufforderung die im Vertrag vereinbarten Gebühren in Höhe von 225,-- DM !! nicht gezahlt wurden.

Ich hatte noch Glück im Unglück und konnte diesen Lizenzvertrag im September 1998 zurückbekommen, bevor er in der Insolvenzmasse gelandet wäre.

Aber der Reihe nach: Zunächst einmal schrieb ich am 09.01.1998 "in Hochstimmung" an die Saarbergwerke AG:

"SAARBERGWERKE AG z. Hd. Herrn Gießelmann T-ZMU Fachbereich Technik unter Tage Hirschbach In den Rodhechen D-66280 Sulzbach

Saarbrücken, 09.01.1998

Betr.

Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" Deutsches Patent Nr.: DE 43 17 461 C2 Europäisches Patent Nr.: 0 599 156

Sehr geehrter Herr Gießelmann,

hiermit möchte ich Ihnen mitteilen, daß die BOECKER & HERZOG GmbH und deren Tochtergesellschaft BOECKER & HERZOG MKA GmbH – Maschinen – Komponenten – Antriebe, beide in St. Ingbert ansässig, von mir die alleinigen Lizenzrechte für Herstellung und Vertrieb des von mir erfundenen "Selbsteinstellenden Kettenrades" erworben haben. Somit ist keine weitere Firma berechtigt, mein Patent nachzubauen oder zu vertreiben.

Insbesondere die BOECKER & HERZOG MKA GmbH – Maschinen – Komponenten – Antriebe bringt als Werkstatt der ehemaligen PWH ANLAGEN + SYSTEME GmbH das nötige Know-how aus der Fördertechnik mit, um das "Selbsteinstellende Kettenrad" zu fertigen.

Ich bin sehr froh, daß ein saarländisches Unternehmen dieses neuartige Kettenrad herstellt und vertreibt, auch möchte ich Ihnen für das Vertrauen, das Sie dem "Selbsteinstellenden Kettenrad" entgegenbringen, danken.

Ich möchte Sie bitten, **BOECKER & HERZOG** beim Untertageeinsatz des Kettenrades zu unterstützen, damit die Vorteile des "**Selbsteinstellenden Kettenrades**" verifiziert werden können. Für alle Vorschläge, die Sie aus langjähriger Erfahrung mit Untertage-Anlagen in Sachen "**Selbsteinstellendes Kettenrad**" mit einbringen, bin ich sehr dankbar.

Mit Ihrer Hilfe sowie Ihrer Erfahrung aus Untertage-Anlagen müßte es möglich sein, dieses Patent zum Erfolg zu führen und somit im Saarland Arbeitsplätze zu sichern und/oder sogar zu schaffen.

Ansprechpartner bei **BOECKER & HERZOG** sind die Herren Dieter Herzog, Geschäftsführender Gesellschafter (Tel..) und Herbert Jakoby (Tel...).

BOECKER & HERZOG ist wie folgt zu erreichen:

Ich bedanke mich schon im Voraus für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichem GLÜCK AUF Karl Herkenrath"

Mit Schreiben vom 09.03.1998 habe ich mich wiederum an die Saarberg AG, Bergwerk Göttelborn gewandt.

"SAARBERG AG Bergwerk Göttelborn/Reden z. Hd. Herrn Bergwerksdirektor Sersch

Betr.: Initiative für Arbeit im Saarland

Sehr geehrter Herr Sersch,

D-66287 Quierschied

ich bin Besitzer eines deutschen und europäischen Patents "Selbsteinstellendes Kettenrad" Nr.: DE 43 17 461 C2.

Mit diesem Patent kann der Verschleiß an Untertageförderketten erheblich reduziert werden.

Seit Dezember 1996 habe ich mit den SAARBERGWERKEN Kontakt aufgenommen mit dem Ziel dieses "Selbsteinstellendes Kettenrad" in einer Versuchsanlage einzusetzen. In ausführlichen Gesprächen mit der Leitung der SAARBERGWERKE konnte ich die Herren

Herr Gießelmann, Fachbereichsleiter Technik unter Tage Abt. T-ZMU ...

Herr Schuster, Fachbereichsleiter Technik unter Tage Abt. T-ZMP ...

. . .

von meiner Erfindung überzeugen.

<u>Das Bauprinzip des "Selbsteinstellendes Kettenrad" ist einfach zu</u> erläutern:

Bei den herkömmlichen Kettenrädern ist die Belastung auf den ersten im Eingriff stehenden Zahn am größten, somit auch der Verschleiß.

Bei dem "Selbsteinstellenden Kettenrad" wird die Belastung auf alle im Ketteneingriff stehenden Zähne verteilt. Jedes Zahnelement des Kettenrades ist beweglich gelagert und über Rundfedern mit dem benachbarten Zahn verbunden. Wird ein Zahnelement durch die Kette belastet, kann dieser Zahn kippen und über die Rundfedern die Kraft auf das nachfolgende Zahnelement weiterleiten, in der Art, dass ein Gleichgewicht zwischen den Zahnelementen entsteht. Die Belastung verteilt sich über alle Zahnelemente, somit wird der Verschleiß der Kette erheblich (ca. 50%) vermindert und die Lebensdauer erhöht.

Nach mehreren Besprechungen und Diskussionen mit den Herren der SAARBERGWERKE mußten einige Bedingungen erfüllt werden. So war es erforderlich eine geeignete Anlage für den Untertage-Test auszuwählen. Zusätzlich mußten hierfür Zeichnungen erstellt werden, sowie ein geeigneter Hersteller gefunden werden, der alle Forderungen der SAARBERGWERKE erfüllt.

Diese notwendigen Forderungen konnten Anfang November 1997 erfüllt werden. Nachdem ich einige Hersteller von Kettenrädern in Frankreich und Nordrhein-Westfalen kennenlernen konnte, habe ich mich für das Saarland entschieden und am 5.1.1998 mit der **Firma Boecker & Herzog GmbH in St. Ingbert** einen alleinigen Lizenzvertrag abgeschlossen.

Jetzt erst nach einem Jahr waren alle erforderlichen Voraussetzungen für den Untertage-Test gegeben. Beim abschließenden Gespräch am 03.02.1998 mit Herrn Geißelmann von den SAARBERGWERKEN, und Herrn Jakoby von der Firma Boecker & Herzog wurden weitere Terminvereinbarungen für den Einsatz des Kettenrades getroffen. So sollte das **Test Kettenrad Anfang 1998** in der Zeche Göttelborn zum Einsatz kommen.

In einer weiteren Besprechung auf der Zeche Göttelborn wurde Herrn Jakoby mitgeteilt, daß Sie als Bergwerksdirektor einen Testversuch aus Personalmangel nicht durchführen können. Somit ist die gesamte Arbeit von einem Jahr in Frage gestellt, und es muß eine neue Förderanlage mit gleichen technischen Bedingungen für einen Untertageeinsatz gefunden werden.

Die alleinige Lizenz habe ich einer Firma im SAARLAND vergeben, da hier sehr viele Arbeitsplätze im Maschinenbaubereich weggefallen sind. Persönlich habe ich vor 25 Jahren bei der PHB in Köln (heute KRUPP FÖRDERTECHNIK in St. Ingbert) angefangen. Zu diesem Zeitpunkt waren bei der PHB (PWH) in St. Ingbert ca. 1.800 Personen beschäftigt. Heute sind bei der KRUPP FÖRDERTECHNIK in St. Ingbert nur noch ca. 250 Personen beschäftigt. Ein Teil der Werkstatt mit ca. 50 Personen wurde von der Firma Boecker & Herzog GmbH in St. Ingbert übernommen.

Dieser Untertage-Testversuch ist besonders für die weitere Entwicklung des "Selbsteinstellenden Kettenrades" von besonderer Bedeutung, da die SAARBERGWERKE ein in Europa weit bekannter und erfahrener Betreiber von Rundgliederketten ist. Sollte der Untertage-Versuch erfolgreich sein, ist damit zu rechnen, dass andere Betreiber dieses Kettenrad einsetzen und das würde im Saarland Arbeitsplätze sichern und welche schaffen, Kettenräder werden nicht nur in Untertage-Förderanlagen eingesetzt, sondern in sehr vielen Förderanlagen.

Ich bitte Sie uns bei der Durchführung des ersten Untertage-Testlaufs behilflich zu sein, damit der Test möglichst schnell abgeschlossen und die Serienfertigung auch für andere Betreiber von Rundgliederketten in Angriff genommen werden kann.

Mit freundlichem **GLÜCK AUF** Karl Herkenrath"

Mit Schreiben vom 9.3.1998 habe ich mich an die SPD Landtagsfraktion, Herrn Hans Albert Lauer in Saarbrücken gewandt:

"Betr.: Initiative für Arbeit im Saarland

Sehr geehrter Herr Lauer,

ich bin Besitzer eines deutschen und europäischen Patents

"Selbsteinstellendes Kettenrad" Nr. DE 43 17 461 C2.

Mit diesem Patent kann der Verschleiß an Untertageförderketten erheblich reduziert werden.

Seit Dezember 1996 habe ich mit den SAARBERGWERKEN Kontakt aufgenommen mit dem Ziel dieses "Selbsteinstellendes Kettenrad" in einer Versuchsanlage einzusetzen. In ausführlichen Gesprächen mit der Leitung der SAARBERGWERKE konnte ich die Herren von meiner Erfindung überzeugen.

<u>Das Bauprinzip des "Selbsteinstellendes Kettenrad" ist einfach zu</u> erläutern:

Bei den herkömmlichen Kettenrädern ist die Belastung auf den ersten im Eingriff stehenden Zahn am größten, somit auch der Verschleiß.

Bei dem "Selbsteinstellenden Kettenrad" wird die Belastung auf alle im Ketteneingriff stehenden Zähne verteilt. Jedes Zahnelement des Kettenrades ist beweglich gelagert und über Rundfedern mit dem benachbarten Zahn verbunden. Wird ein Zahnelement durch die Kette belastet, kann dieser Zahn kippen und über die Rundfedern die Kraft auf das nachfolgende Zahnelement weiterleiten, in der Art, dass ein Gleichgewicht zwischen den Zahnelementen entsteht. Die Belastung verteilt sich über alle Zahnelemente, somit wird der Verschleiß der Kette erheblich (ca. 50 %) vermindert und die Lebensdauer erhöht.

Nach mehreren Besprechungen und Diskussionen mit den Herren der SAARBERGWERKE mußten einige Bedingungen erfüllt werden. So war es erforderlich, eine geeignete Anlage für den Untertage-Test auszuwählen. Zusätzlich mußten hierfür Zeichnungen erstellt werden, sowie ein geeigneter Hersteller gefunden werden, der alle Forderungen der SAARBERGWERKE erfüllt.

Diese notwendigen Forderungen konnten Anfang November 1997 erfüllt werden. Nachdem ich einige Hersteller von Kettenrädern in Frankreich und Nordrhein-Westfalen kennenlernen konnte, habe ich mich für das Saarland entschieden und am 5.1.1998 mit der **Firma Boecker & Herzog GmbH in St. Ingbert** einen alleinigen Lizenzvertrag abgeschlossen.

Jetzt erst nach einem Jahr waren alle erforderlichen Voraussetzungen für den Untertage-Test gegeben. Beim abschließenden Gespräch am 03.02.1998 mit Herrn Gießelmann von den SAARBERGWERKEN und Herrn Jakoby von der Firma Boecker & Herzog wurden weitere Terminvereinbarungen für den Einsatz des Kettenrades getroffen. So sollte das **Test Kettenrad Anfang April 1998** in der Zeche Göttelborn zum Einsatz kommen.

In einer weiteren Besprechung auf der Zeche Göttelborn wurde Herrn Jakoby mitgeteilt, daß der Bergwerksdirektor Herr Sersch einen Testversuch aus Personalmangel nicht durchführen kann. Somit ist die gesamte Arbeit von einem Jahr in Frage gestellt und es muß eine neue Förderanlage mit gleichen technischen Bedingungen für einen Untertageeinsatz gefunden werden.

Die alleinige Lizenz habe ich einer Firma im SAARLAND vergeben, da hier sehr viele Arbeitsplätze im Maschinenbaubereich weggefallen sind. Persönlich habe ich vor 25 Jahren bei der PHB in Köln (heute KRUPP FÖRDERTECHNIK in St. Ingbert) angefangen. Zu diesem Zeitpunkt waren bei der PHB (PWH) in St. Ingbert ca. 1.800 Personen beschäftigt. Heute sind bei der KRUPP FÖRDERTECHNIK in St. Ingbert nur noch ca. 250 Personen beschäftigt. Ein Teil der Werkstatt mit ca. 50 Personen wurde von der Firma Boecker & Herzog GmbH in St. Ingbert übernommen.

Dieser Untertage-Testversuch ist besonders für die weitere Entwicklung des "Selbsteinstellenden Kettenrades" von besonderer Bedeutung, da die SAARBERGWERKE ein in Europa weit bekannter und erfahrener Betreiber von Rundgliederketten ist. Sollte der Untertage-Versuch erfolgreich sein, ist damit zu rechnen, dass andere Betreiber dieses Kettenrad einsetzen und das würde im Saarland Arbeitsplätze sichern und welche schaffen. Kettenräder werden nicht nur in Untertage-Förderanlagen eingesetzt, sondern in sehr vielen Förderanlagen.

Ich bitte Sie uns bei der Durchführung des ersten Untertage-Testlaufs behilflich zu sein, damit der Test möglichst schnell abgeschlossen und die Serienfertigung auch für andere Betreiber von Rundgliederketten in Angriff genommen werden kann.

Mit freundlichem GLÜCK AUF

Karl Herkenrath"

ANMERKUNG: Es kam keinerlei Reaktion auf dieses Schreiben

Schreiben vom 23.04.1998 der SAARBERG AG in Saarbriicken:

,,23.04.1998

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

Anfang 1997 stellten Sie das auf Ihren Namen patentierte "selbsteinstellende Kettenrad" den Saarbergwerken erstmalig vor. Dieses neuartige Kettenrad ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Kettenkraft auf die im Eingriff stehenden Zähne, was die an herkömmlichen Kettenrädern auftretenden hohen Kräfte bzw. Belastungsspitzen wesentlich reduzieren dürfte. Infolge verringert sich hierdurch der Verschleiß an den Kettenzähnen wie auch an den Angriffsflächen der Kette.

Vor dem Hintergrund dieser qualitativen Verbesserung wurde Ihnen die Unterstützung der Saarbergwerke zugesagt, um die Einsetzbarkeit unter den besonderen, bergbauspezifischen Bedingungen im Untertageeinsatz prüfen zu können. Um einen solchen Betriebsversuch mit überschaubarem Risiko und mit minimaler Beeinträchtigung eines laufenden Produktionsbetriebes fahren zu können, sind jedoch Mindestanforderungen an dieses neue Kettenradsystem zu stellen.

In mehreren Gesprächen zwischen Ihnen, unserer zuständigen Zentraldienststelle und dem Bergwerk Göttelborn/Reden, das zu diesem Zeitpunkt die Bereitschaft für einen solchen Betriebsversuch signalisierte, wurden diese Anforderungen ausführlich diskutiert. Es muß sichergestellt ein, daß Ihr Kettenrad bis zur Bruchkraft der Kette belastbar ist. Da das System für die Lastverteilung auf die im Eingriff befindlichen Zähne die Beweglichkeit aller in der kinematischen Kette beteiligten Bauteile voraussetzt, ist eine Beeinträchtigung durch Verschmutzung unbedingt zu vermeiden.

Zwischenzeitlich hat sich Ihr Lizenznehmer Boecker & Herzog bereiterklärt, ein solches Kettenrad als Prototyp für Versuchszwecke zu fertigen. Der Fertigstellungstermin ist z.Zt. nicht bekannt.

Der ursprünglich in Göttelborn/Reden vorgesehene Betriebsversuch kann aus der besonderen Situation unseres Bergwerkes heraus nicht

gefahren werden. Unsere Zentraldienststelle jedoch bemüht sich derzeit um einen neuen Einsatzpunkt für einen solchen Test unter Tage.

Eine großflächige Verbreitung des "selbsteinstellenden Kettenrades" im Steinkohlenbergbau, vornehmlich in Gewinnungsbetrieben, die um so mehr den Forderungen nach hoher Verfügbarkeit und Betriebssicherheit genügen müssen, und in denen Kettenförderer enorme Kräfte bei minimalem Bauraum ausgesetzt sind, ist abhängig von Erfüllung der vorgenannten Anforderungen.

Aus Sicht aller Beteiligten wird deshalb dieser Betriebsversuch und vorausgehende Untersuchungen am Prototypen Klarheit bezüglich Erfüllung dieser an das Kettenrad zu stellenden Ansprüche schaffen.

Mit freundlichem Glückauf

SAARBERGWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

ppa. i.V.

(Unterschrift) (Unterschrift)

(Bronder) (Sersch)

Zwei Jahre Zeit, Arbeit und Geld umsonst investiert

Nachdem die Firma Boecker & Herzog aus St. Ingbert im Jahre 1998 in Insolvenz ging, platzte der Lizenzvertrag mit Boecker & Herzog wie eine "SEIFENBLASE". Ich informierte die Saarbergwerke, am 22.10.1998 fand eine Besprechung statt und am 5. Nov. 1998 schrieb ich an die **Deutsche Steinkohle AG**.

"5. Nov. 98

Sehr geehrter Herr Bergwerksdirektor Bronder,

bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 23.04.1998 zum Einsatz des "Selbsteinstellenden Kettenrad" im Bergwerk Göttelborn/Reden.

Der Lizenznehmer, die Firma Boecker & Herzog in St. Ingbert, hat am 09.09.98 den Lizenzvertrag infolge des Insolvenzverfahrens gekündigt. Hierauf wurde am 22.10.98 eine Besprechung in der Zentraldienststelle erforderlich.

Teilnehmer:

. . . .

In dieser Besprechung für den Einsatz in der Grube Warndt wurden die Forderungen wiederholt, daß ohne eine ausreichende Erläuterung der unterschiedlichen Zähnezahl ein Einsatz in der Grube Warndt von der Zentraldienststelle nicht befürwortet wird.

In dem "Selbsteinstellendes Kettenrad" sind alle Zähne (auch bei Taschenrädern) beweglich gelagert und haben an beiden Seiten eine Vertiefung für die Aufnahme der Rundfedern (Spannbolzen). Wird ein Zahn mit einer Kraft belastet, kann sich der Zahn verdrehen und über die Rundfeder dieser Kraft auf den nachfolgenden Zahn übertragen. Somit wirkt diese Kraft (auf einer Kreisbahn) auf alle nachfolgenden Zähne.

Bei einer **ungeraden** Zähnezahl wird die letzte Rundfeder von dem ersten und letzten Zahnelement belastet, und somit sind alle Zähne gleichmäßig eingespannt. Bei einer **geraden** Zähnezahl wird die letzte Rundfeder nicht belastet, und somit muß dieses System von der Kette selbst gehalten werden.

Diese Erklärung und zeichnerische Darstellung reichte H. Müller von der T-ZMU nicht aus, und er bestand auf einem Modell, um die Unterschiede zu verstehen. Um diese Unterschiede von gerader und ungerader Zähnezahl darzustellen, sind unter Umständen sogar zwei Modelle erforderlich, die jeweils ca. 15.000 DM kosten dürften. Zu diesen Modellkosten kämen noch die Herstellkosten von ca. 18.000 DM für einen etwaigen Testversuch. Ich habe H. Müller auf die erheblichen Kosten hingewiesen und einen kostengünstigen Vorschlag gemacht.

In einer Test-Anordnung in der Werkstatt ist es durchaus möglich, die wirklichen Verhältnisse am "Selbsteinstellendes Kettenrad" fertiggestelltes Kettenrad festzustellen. Ein wird in einen Antriebsrahmen eingebaut, und mit Gegenrahmen verbunden, sowie mit einer Kette über längere Zeit betrieben. Auch mit einer FEM-Berechnung lassen sich die statischen Verhältnisse gut darstellen, auch dieser kostengünstigere Vorschlag wurde abgelehnt.

Bei den heutigen wirtschaftlichen Bedingungen ist keine Herstellerfirma oder möglicher Lizenznehmer in der Lage, ca. 30.000 bis 50.000 DM mit unsicherem Ausgang zu übernehmen. Angesichts dieser hohen Kosten war H. Rochel von der Fa. Hippenstiel auch nicht mehr an einem Lizenzvertrag interessiert.

Seit zwei Jahren habe ich sehr viel Zeit, Arbeit und Geld investiert, um einen Einsatz meines innovativen Patents unter den Saarbergwerks-Bedingungen zu erreichen. Auch habe ich als Privatmann und Patentinhaber einen Betrag in dieser Größenordnung nicht zur Verfügung.

Es ist für mich unverständlich, daß man den Einsatz im Bergwerk Göttelborn/Reden aus betriebsbedingten Gründen nicht ausführen konnte und jetzt mit Forderungen kommt, die von mir und von keinem Lizenznehmer übernommen werden können.

Mit freundlichem Glückauf"

Die von mir zwischenzeitlich nach dem Konkurs von Boecker & Herzog neu "aufgetane" Firma Hippenstiel (seit ihrer Insolvenz aus dem Jahre 2015 zur Firma THIELE in ISERLOHN gehörend), die an einem Lizenzvertrag interessiert war, wollte selbstverständlich auch nicht das *Risiko in der Größenordnung von 30.000,-- bis 50.000,-- DM tragen.*

An dieser Stelle muss ich mir aus heutiger Sicht die stellen: Wie es möglich, ist dass ein Saarbergwerke, Unternehmen wie die die seit Jahrzehnten steuerliche Subventionen erhielten und bis 2018 noch erhalten, nicht in der Lage war, die Modellherstellung für eine Kosten und Testversuch zu unternehmen?

Aber das ist ja logisch: Wenn man subventioniert wird, muss man sich als Bergwerksdirektor natürlich keine Gedanken machen.

Was kümmern einen da Einsparungen in einer enormen Größenordnung?

Nach meiner Kenntnis kauften die Saarbergwerke seinerzeit jährlich für 30 Millionen DM Ketten ein.

Bei einer Einsparung von mindestens 30 % - die nach heutiger Kenntnis erheblich höher ist – hätte das eine jährliche Einsparung von 9 Millionen DM ausgemacht.

Fallen da Kosten von 50.000, -- DM ins Gewicht?

Schreiben an Herrn Ministerpräsident Klimmt vom 3.1.1999

Nachdem ich die Neujahrsansprache von Herrn Ministerpräsident Klimmt im Saarländischen Rundfunk gehört hatte, schrieb ich am 3. Januar 1999 folgenden Brief:

"Landesregierung des Saarlandes An den Ministerpräsidenten Herrn Klimmt Am Ludwigsplatz 14

D-66117 Saarbrücken

3. Januar 1999

Betreff: Initiative für Arbeit im Saarland

Sehr geehrter Herr Ministerpräsident Klimmt,

ich habe Ihre Neujahrsansprache im Saarländischen – Rundfunk gehört. In dieser Ansprache sprachen Sie von dem hohen Technologiestand der Saarbergwerke, des weiteren haben Sie von der Inflationskraft der Kleinbetriebe gesprochen.

Ich habe ein Patent DE 43 17 461 C2 "Selbsteinstellendes Kettenrad", dieses reduziert den Verschleiß an Kettenrädern und Ketten. Seit 1996 habe ich mit den SAARBERGWERKEN Kontakt; nach einer Repräsentation der neuartigen Technik des Kettenrades im April 1997, wurde mir eine Prüfung der übergebenen Unterlagen zugesagt. Nachdem diese theoretische und technische Prüfung im September 1997 abgeschlossen war, wurde mir ein Betriebstest an einer festgelegten Förderanlage im Untertagebetrieb zugesichert. Nun mußten Zeichnungen und Berechnungen zur Vorlage bei den SAARBERGWERKEN erstellt werden und ein Hersteller im Saarland für die Fertigung mußte gefunden werden. Am 6.1.1998 habe ich mit der

Firma BOECKER & HERZOG einen Lizenzvertrag abgeschlossen, der auch eine kostenfreie Fertigung des Test Kettenrades für die Saarbergwerke beinhaltete. Nachdem nun alle Forderungen von den SAARBERGWERKE erfüllt waren, wurde im Januar 1998 der Untertageeinsatz auf Anfang April 1998 festgelegt. Den Einbau und die Überwachung des Test Kettenrades in der Untertage-Anlage wollte die SAARBERGWERKE übernehmen. Mit dem Schreiben von Herrn Bronder, Direktor vom Bergwerk Göttelborn/ Reden wurde mir am 23.4.98 mitgeteilt, daß nach der Umstrukturierung und zukünftigen Schließung sowie Freisetzung vieler Bergleute kein Einsatz mehr möglich ist. Die Zentraldienststelle T-ZMU hatte aber die Aufgabe, einen neuen Einsatzort zu suchen, hierzu fand eine Besprechung am 28.4.1998 im Bergwerk Warndt statt. Nachdem auch noch BOECKER & HERZOG MKA GmbH in Rohrbach am 12.8.98 in Konkurs ging, wurde die Zusammenarbeit mit den SAARBERGWERKE immer schwieriger. Jetzt wurden ein oder zwei Modelle des Kettenrades gefordert, die den Unterschied zwischen einer geraden und ungeraden Zähnezahl darstellt, jede dieser unsinnigen Forderung kostet etwa 15000,-- DM. Diese Forderung von ca. 30000, -- DM plus der Fertigungskosten von ca. 25000, -- DM für das erste Test-Kettenrad war auch der Herstellerfirma Hippenstiel aus Nordrhein-Westfalen zu hoch. Keine Firma für Maschinenelemente ist heute wirtschaftlich in der Lage. einen derartigen Betrag von ca. 55000, -- DM für einen Versuch auszugeben.

Um die Kosten zu reduzieren, habe ich vorgeschlagen, dass ein Kettenrad für eine bestimmte Anlage gefertigt, und kostenfrei den SAARBERGWERKEN zur Verfügung gestellt wird. Dieses Test-Kettenrad wird in der Zentralwerkstatt in einen Antriebsrahmen eingebaut sowie zu einer kleinen Fördereinheit mit Kette, Führungsschienen und Spannrahmen zusammengebaut. An dieser angetriebenen Fördereinheit können jetzt über einige Zeit Messungen und Prüfungen am Kettenrad vorgenommen werden. Erst wenn diese Tests mit Erfolg abgeschlossen sind, wird ein Einsatz für den Untertagebetrieb geplant. Dieser Sicherheitstest bedeutet auf beiden Seiten den geringsten finanziellen Aufwand.

Warum schreibe ich dies alles!

Ich bin seit 25 Jahren bei der Maschinenfabrik PWH heute KRUPP Fördertechnik tätig und bin 1988 mit der Familie ins Saarland gezogen. In meinem Berufsleben musste ich den Untergang sehr vieler Maschinenbaubetriebe mit ansehen, darunter auch die Traditionsfirma PWH mit ihrer 100-jährigen Geschichte. In meiner Berufstätigkeit in der Fördertechnik habe ich einige Patente entwickelt, die im Namen meines Arbeitgebers angemeldet wurden. Da im KRUPP Konzern keine Kettenräder gebaut werden, wurde mir dieses Patent zur eigenen Verwendung überschrieben. Ich musste aber feststellen, dass die Kettenindustrie, an einer Verschleißreduzierung ihrer Ketten kein Interesse hat.

Ein so bedeutender und erfahrener Betreiber von Kettenförderanlagen wie die SAARBERGWERKE, mit einem geschätzten Kettenverbrauch von ca. 30.000.000, -- DM im Jahr, müsste an einer ca. 30% entsprechend 9.000.000, -- DM Verschleißreduzierung interessiert sein. Durch den Untertageeinsatz sollte die Verschleißreduzierung sowie die Funktionsfähigkeit des Kettenrades im Bergbaubetrieb bewiesen werden. Mit dem Lizenzvertrag mit der Firma BOECKER & HERZOG MKA GmbH in Rohrbach, wurde nach einem erfolgreichen Untertageeinsatz, ein Mindest-Jahresumsatz von 1.000.000, -- DM vertraglich vereinbart, was für die Angestellten der ehemaligen PWH Werkstatt Umsatz bedeutete. Auch bin ich der Meinung, dass mit dem Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" ein noch wesentlich höherer Umsatz erreicht werden kann.

Als Privatmann musste ich schon erhebliche finanzielle Mittel für die Aufrechterhaltung des Deutschen und Europäischen Patents aufwenden. Hinzu kommen Anwaltskosten, Zeichnungen, Berechnungen sowie Fahrten zu Besprechungen mit Urlaubstagen. Alle diese Aufwendungen über einige Jahre habe ich als Privatmann geleistet, weil mir auch in jeder technischen Besprechung und somit auch bei den SAARBERGWERKEN, die vollkommen neue Innovation

des Kettenrad Patentes bestätigt wurde. Natürlich habe ich alle mir im Saarland bekannten Möglichkeiten genutzt, auch habe ich am 5. Nov. 98 an die neue Deutsche Steinkohle AG Gesellschaft im Saarland z. Hd. Herrn Bergwerksdirektor Bronder geschrieben und bis heute keine Antwort erhalten. Dieses neue und innovative Kettenrad-Patent sollte nicht an der menschlichen Trägheit bei den SAARBERGWERKEN scheitern.

Wenn diese Neujahrsansprache im Saarländischen Rundfunk nicht nur hohle Worte sein sollten, bitte ich Sie, Herr Ministerpräsident Klimmt, um Hilfe bei den SAARBERGWERKEN, damit ein Untertageeinsatz endlich möglich wird. Im Saarland werden in den kommenden Jahren sehr viele Arbeitsplätze verschwinden, und nicht nur im Bergbau. Jetzt sind schon Ideen und innovative Produkte für das Saarland gefragt, auch wenn hiermit nur ein relativ geringer Umsatz erreicht wird.

Mit freundlichem Glückauf

Karl Herkenrath"

Wenn niemand weiterdenkt, gäbe es keinen Fortschritt

Schreiben vom 3.1.1999 an Herrn Bergwerksdirektor Bronder

Am gleichen Tag, dem **3.1.1999** wandte ich mich auch erneut an Herrn Bergwerksdirektor Bronder:

"3-Jan-99

Betrifft: Patent DE 43 17 461 C2 "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Bergwerksdirektor Bronder,

mit dem Schreiben vom 5.11.98 habe ich Ihnen von den Schwierigkeiten berichtet, dieses Patent bei den SAARBERGWERKEN im Untertagebetrieb einzusetzen.

Sicher haben Sie, Herr Bergwerksdirektor Bronder, aus Ihrer langjährigen Tätigkeit, eine Vielzahl von neuen Entwicklungen technisch und praktisch begleitet und wissen, daß es für jede neue Entwicklung einige Für- und Gegenargumente gibt. Bei einigen neuen Entwicklungen können die theoretischen Untersuchungen und Berechnungen, nur durch einen praktischen Versuch bewiesen werden. Auch stehe ich Ihnen für eine Repräsentation gerne zur Verfügung.

Wenn es keine Menschen gäbe, die weiterdenken, und auch hier die finanziellen Risiken eines Fehlschlags einkalkulieren, gäbe es keinen Fortschritt. Wie ich Ihnen mit dem Schreiben mitgeteilt habe, sind diese finanziellen Risiken für die SAARBERGWERKE sehr gering, gegenüber einer 30% Ketten-Einsparung. Ich kann auch nicht verstehen, daß eine technische Verbesserung und eine neue Entwicklung an der Trägheit und Unbeweglichkeit bei den SAARBERGWERKEN scheitert.

Ich möchte Sie bitten mir mitzuteilen, ob die SAARBERGWERKE an einem Untertageeinsatz noch interessiert ist, dann werde ich mich um einen anderen Betreiber bemühen.

Mit freundlichem Glückauf"

Mit diesem Schreiben hatte ich anscheinend den NERV GETROFFEN.

Trägheit und Unbeweglichkeit bei den Saarbergwerken?

Am 11.1.1999 kam das Antwortschreiben der DSK:

Wie Sie diesem entnehmen können, weist man eine "Trägheit und Unbeweglichkeit" entschieden von sich.

.... 11.01.1999

Sehr geehrter Herr Hergenrath (Anmerkung: sogar meinen Namen hatte man vergessen),

mit Verwunderung haben wir Ihren Brief vom 3. Januar diesen Jahres zur Kenntnis genommen. Dies umso mehr, nachdem wir uns mit den Ihnen bekannten Ingenieuren detailliert über den von Ihnen geschilderten Vorgang unterhalben haben.

Wie uns von den Mitarbeitern des Bereiches Werkstätten / Technische Dienste Saar als auch von den potentiellen Betreibern dargelegt wurde, birgt der von Ihnen vorgestellte und patentierte Lösungsvorschlag im derzeitigen Entwicklungsstadium noch sehr viele Ungereimtheiten und technische Fragestellungen. Diese wurden in mehreren Besprechungen letztmalig am 22.10.98 mit Ihnen und Vertretern der Fa. Hippenstiel in unserem Hause, im Detail angesprochen mit der Bitte, das Funktionsprinzip Ihrer Erfindung an Hand eines Modells zu erläutern.

Dieser auch von Seiten des Bergwerks geäußerten Forderung sind Sie bis heute nicht nachgekommen.

Sie werden Verständnis dafür haben, daß in der heutigen Zeit der knappen finanziellen und kapazitiven Ressourcen ein Versuchseinsatz nur mit einem genau kalkulierten Risiko durchzuführen ist. Die Bereitschaft des Bergwerkes Warndt / Luisenthal, einem Versuchseinsatz nach Abklärung aller technischen Fragestellungen zuzustimmen, stellt aus unserer Sicht das äußerste Entgegenkommen an einen kompetenten Hersteller und Zulieferer dar. Diese Praxis haben

wir in der Vergangenheit verfolgt und werden sie auch zukünftig praktizieren.

In diesem Zusammenhang von Trägheit und Unbeweglichkeit der Saarbergwerke zu sprechen, trifft nicht zu, spiegelt sich in dieser Vorgehensweise nach unserer Sicht die verantwortungsvolle Tätigkeit unserer in diesen Vorgang involvierten Mitarbeiter wider. Wir gehen nach Ihrem Brief davon aus, daß Sie Ihre Erfindung mit einem anderen Anwender zur Produktreife führen wollen und wünschen Ihnen bei der weiteren Entwicklung viel Erfolg.

Mit freundlichem Glückauf

Deutsche Steinkohle AG"

Ich war kein kompetenter Hersteller und Zulieferer, sondern ein kleiner Erfinder

Wenn man sich aus diesem Brief durchliest, vor allem den vorletzten Absatz:

"Sie werden Verständnis dafür haben, daß in der heutigen Zeit der finanziellen und kapazitiven Ressourcen Versuchseinsatz nur mit einem genau kalkulierten Risiko durchzuführen ist. Die Bereitschaft des Bergwerkes Warndt / einem Versuchseinsatz nach Abklärung technischen Fragestellungen zuzustimmen, stellt aus unserer Sicht das äußerste Entgegenkommen an einen kompetenten Hersteller und Zulieferer dar. Diese Praxis haben wir in der Vergangenheit verfolat und werden sie auch zukünftig praktizieren."

dann kommt man aus dem Staunen nicht mehr heraus, das ist ja wohl der blanke Hohn.

Ich war kein kompetenter Hersteller und Zulieferer, sondern ein "kleiner Erfinder", ein Arbeitnehmer, der einen Großteil seiner Freizeit damit verbrachte, dieses Patent weiterzuentwickeln, kreuz und quer durch Deutschland zu reisen, Lizenzverträge anfertigen zu lassen, die dann entweder – wie im Falle RUD – mehrere Tage später wieder "Makulatur waren " oder irgendwelche Pleitegeier wollten einen Lizenzvertrag abschließen, gingen dann aber in Insolvenz oder aber sie wollten nicht die von der Deutsche Steinkohle geforderten Modelle auf ihre Kosten anfertigen, wofür ich natürlich Verständnis hatte.

Aber dass ein Unternehmen wie die Deutsche Steinkohle AG, die Subventionen in Milliardenhöhe vom deutschen Steuerzahler erhielten, nicht in der Lage waren, die Modelle anzufertigen, auf denen sie bestanden, das ist schon eine Unverschämtheit dem Steuerzahler gegenüber.

Nachdem mich die Deutsche Steinkohle AG in Sulzbach "nicht mehr besonders lieb hatte" versuchte ich mein Glück bei der Deutsche Steinkohle AG in Herne.

Vielleicht dachte man dort ja etwas "fortschrittlicher".

Neuer Versuch bei der DSK Deutsche Steinkohle AG in Herne

Am **15.1.1999** schrieb ich also an die DSK Deutsche Steinkohle AG in Herne.

"DSK Deutsche Steinkohle AG Ruhrkohle Westfalen AG Abt.: T-ZMU z. Hd. Herrn Dr. Dauber Shamrock 1

44623 Herne, Nordrhein-Westfalen

15-Jan-99

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Dr. Dauber,

vor zwei Jahren habe ich mein Patent des "Selbsteinstellendes Kettenrad" den Saarbergwerken das erste Mal vorgestellt und die Saarbergwerke haben mir nach einer Prüfung der Unterlagen einen Einsatz im Untertagebetrieb zugesagt. So mußte von Saarbergwerken ein geeigneter Einsatzort gefunden werden, und ich als Patentinhaber mußte einen Hersteller finden, der die Herstellkosten übernimmt. Anfang 1998 waren alle notwendigen Bedingungen erfüllt und somit wurde der Einsatzbeginn im Untertagebetrieb auf Anfang April 1998 festgesetzt. In einer abschließenden Besprechung im Bergwerk Göttelborn/Reden konnte dieser Untertage Test aus Personalmangel "Abbau des Personals – Schließung Bergwerk Göttelborn/Reden" nicht mehr zugesagt werden. Ein Untertageeinsatz wurde jetzt gesucht, dieser Einsatz wurde mit so hohen Forderungen belegt, die ich als Privatmann nicht erfüllen kann.

So wurde gefordert, daß ein oder zwei Modelle den Unterschied einer geraden und ungeraden Zähnezahl darstellen, jedes Modell Kosten ca. 15.000,-- DM.

Ich möchte Sie bitten, mir bei einem Untertageeinsatz im Konzern des **DSK Deutsche Steinkohle AG** zu helfen.

Zu meiner Idee:

Im Laufe meiner Tätigkeit im Bereich der Fördertechnik habe ich einen immer wieder auftretenden, erheblichen Verschleiß an Kette und Kettenrad feststellen müssen. Aus dieser Erfahrung kam ich 1992 auf die Idee, den Verschleiß mit Hilfe eines "Selbsteinstellendes Kettenrad" wesentlich zu reduzieren. Bei herkömmlichen Kettenrädern liegt die Hauptbelastung nur auf dem ersten in Eingriff stehenden Zahn. Mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" verteilt dagegen die Belastung selbstregelnd auf alle im Eingriff stehenden Zähne gleichmäßig. Hierdurch wird der Verschleiß von Kette und Kettenrad erheblich reduziert. Des weiteren werden Fertigungsungenauigkeiten an der Kette und am Kettenrad ausgeglichen. Auf Grund dieser Tatsache können kostengünstigere Herstellungsverfahren der Kettenräder, wie z.B. Plasma- oder Laserbrennen so wie Gesenkschmieden in Betracht gezogen werden.

Als Erfinder habe ich im Namen meines Arbeitgebers der Firma PWH Analgen & Systeme GmbH eine Tochtergesellschaft des Krupp-Konzerns (KRUPP Fördertechnik GmbH) diese Erfindung des "Selbsteinstellendes Kettenrad" beim deutschen und europäischen Patentamt patentieren lassen. Da im Krupp-Konzern keine Kettenräder gefertigt werden, wurde mir das Patent zur eigenen Verwertung überschrieben.

Hochachtungsvoll

Anlage:

Patentschrift "Selbsteinstellendes Kettenrad" DE 4317461 C2 / EU 93118346.1; Rad 1 (CAD)

Anwendungsbeispiel Rundgliederkette:

Konstruktion und Funktions-Beschreibung / Vorteil- sowie Zahnsegment-Liste Kettenrad-Zeichnung R 22077 07 00 1"

Antwort der Staatskanzlei des Saarlandes

Man glaubt es kaum, aber schon am 25. Januar 1999 kam eine Antwort von der Staatskanzlei des Saarlandes:

"Staatskanzlei Saarland, 25.01.1999:

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

im Namen von Herrn Ministerpräsident Reinhard Klimmt danke ich für Ihr Schreiben vom 3. Januar 1999, in dem Sie um Prüfung Ihres Projektes für die Saarbergwerke bitten. Herr Ministerpräsident Klimmt hat mich gebeten, Ihnen zu antworten.

Aus Ihrem Schreiben vom 3. Januar 1999 geht hervor, dass Sie Ihr Projekt "Selbsteinstellendes Kettenrad" bei den Saarbergwerken eingereicht haben. Ich möchte Sie daher darauf hinweisen, dass die Entscheidung hinsichtlich der Nutzung Ihres Patentes letztlich von den Saarbergwerken zu treffen ist. Es ist nicht die Aufgabe der Landesregierung in die souveräne Entscheidung eines Unternehmens einzugreifen.

Ich habe dennoch Ihr Schreiben an das zuständige Ministerium für Wirtschaft und Finanzen weitergeleitet, um im Rahmen dessen, was die Landesregierung leisten kann, eine Prüfung der Sache vorzunehmen. Sie werden daher in den nächsten Tagen eine Antwort durch das Ministerium für Wirtschaft und Finanzen erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

- Unterschrift -

Rolf Bösinger"

Antwort des Ministeriums für Wirtschaft des Saarlandes

Am 31.3.1999 kam die angekündigte Antwort des Ministeriums für Wirtschaft des Saarlandes mit folgendem Inhalt:

"Selbsteinstellendes Kettenrad

Ihr Schreiben vom 03.01.1999 an Herrn Ministerpräsident Reinhard Klimmt, Schreiben der Staatskanzlei vom 25.01.1999, C/4-Bö/Ke

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

wie von Herrn Dr. Bösinger angekündigt, haben wir uns mit der Deutschen Steinkohle AG in Verbindung gesetzt, um gemeinsam nach Möglichkeiten zu suchen, die den beiderseitigen Interessen gerecht werden.

Die DSK hält nach wie vor ihr Angebot aufrecht, mit Ihnen und Ihren Partnern Gespräche über Möglichkeiten eines Praxistests Ihrer Erfindung zu führen. Voraussetzung ist aber, wie Ihnen Herr Bronder in seinem Schreiben vom 11.01.1999 mitgeteilt hat, dass Sie das Funktionsprinzip Ihrer Entwicklung anhand eines Modells erläutern und sich den kritischen Fragen der zuständigen DSK-Mitarbeiter stellen.

Die Entscheidung über einen Praxiseinsatz setzt nämlich voraus, dass die DSK sich von den technischen Vorzügen Ihres Vorschlags überzeugen und kalkulierbare Risiken möglichst genau einschätzen kann. Diese Vorgehensweise halten wir für ein wirtschaftlich handelndes Unternehmen durchaus für vernünftig und nachvollziehbar Wir sind davon überzeugt, dass Sie sich der Bitte der DSK um eine Diskussion der technischen Details Ihrer Entwicklung nicht verschließen werden.

Wir hoffen, Ihnen mit unserem Vermittlungsversuch gedient zu haben und wünschen Ihnen für die Verwertung Ihrer Erfindung viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

_ Unterschrift - (Klaus Sehn)"

Obwohl ich mich ja in Sulzbach schon ziemlich unbeliebt gemacht hatte, bekam ich dennoch eine Einladung von der DSK Deutsche Steinkohle AG nach Herne für den **30.03.1999**.

Ich "stiefelte" also am 30.3.1999 nach Herne und stellte dort wieder ausgiebig mein Selbsteinstellendes Kettenrad vor, wie ich das schon von Sulzbach her kannte.

Bis Ende April 1999 sollte ich eine Antwort erhalten. Da keine Antwort kam, erkundigte ich mich am <u>12.6.1999</u>, wie es denn nun aussehe, ob die DSK ein Interesse an einer Einsparung habe, da mir schon während der Besprechung am 30.3.1999 aufgefallen war, dass für die **DSK kein Zwang zum Einsparen bestand.** Nachstehend mein Schreiben vom 12.6.1999:

. . . .

"12. Juni 1999

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Dr. Dauber,

als Privatmann bin ich Besitzer des Patentes DE 43 17 461 C2 "Selbsteinstellendes Kettenrad", das in der Lage ist, Kettenverschleiß zu reduzieren (siehe hierzu Anlage aus Fachzeitschrift "Antriebstechnik Juli 1999"). vom Um Verschleißreduzierung zu beweisen, müßte ein praktischer Versuch durchgeführt werden. Als namhafter Verbraucher von Ketten mit einem jährlichen Umsatz von mehreren Millionen Mark, müßte eine erhebliche Verschleißreduzierung von entscheidender Bedeutung sowie auch wirtschaftlich interessant sein. Am 15. Januar 1999 habe ich Ihnen diese Unterlagen zugesandt mit der Bitte um eine Vorstellung dieses Patentes. Diese Vorstellung fand am 30. März 1999 bei der DSK in Herne mit Herrn Filipiak statt. Eine Antwort sollte ich Ende April erhalten, diese blieb bis zum heutigen Tage aus. Auch hatte ich in der Besprechung den Eindruck, daß kein Interesse an einer Verschleiß- und Kostenreduzierung besteht.

Da ich dieses Patent als Privatmann auf meine Kosten betreibe, muß ich hierfür alle Kosten selber aufbringen. Auch habe ich hier den Eindruck bekommen, daß für die DSK kein Zwang zum Einsparen besteht, obwohl die Deutsche Steinkohle seit vielen Jahren vom Deutschen Steuerzahler mit vielen Milliarden subventioniert wird.

Ich frage mich ernsthaft, ob so ein Verhalten gegenüber der Öffentlichkeit und dem Steuerzahler gerechtfertigt ist.

Mit freundlichen Grüßen Karl Herkenrath"

Da kein Prototyp zur Verfügung stand, hatte die Deutsche Steinkohle AG kein Interesse

Das abschlägige Antwortschreiben erhielt ich am 15.6.1999.

"Karl Herkenrath

15.06.1999

Vorstellung des Patentes "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

bezüglich Ihrer Vorstellung des Patentes am 30.04.1999 in unserem Hause und Ihrem Schreiben vom 12. Juni 1999 ergibt sich folgende Sachlage:

Erörterung der Technik

Die dem Patent zugrunde gelegten Untersuchungen basieren auf Antrieben für EKB mit Rundstahlketten nach DIN 764 – 3 A 23 -x 80 mm und Zugkraftbeanspruchungen bis 120 kN. Diese Dimensionen bzw. Prämissen entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Technik bei DSK. Im wesentlichen werden Ketten nach DIN 22 252 in der Ausführung als DMKB 26 x 92 mm bis 48 x 144/150 mit Zugkraftbeanspruchungen bis 600 kN eingesetzt. In dem Gespräch am 30. März 1999 stellten Sie persönlich die Frage, ob Ihre Technik auf die genannten Anforderungen übertragbar sei. Zudem konnten sie nicht sicherstellen, daß bei Anpassung Ihrer Technik die Konstruktionen hinsichtlich der Dimensionierung kompatibel zu den bei DSK eingesetzten Antriebstrommeln sind.

Bezogen auf die bisher von Ihnen geleistete Projektierung bestand bis dato noch kein Prototyp eines Kettenrades gemäß Ihrer Technik. Ein entsprechender Prüfstandslauf als Referenz konnte von Ihnen noch nicht umgesetzt werden. Darüber hinaus bestehen keinerlei Betriebserfahrungen hinsichtlich der Abdichtung der Spalten, damit auch bei abrasiven Verhältnissen Betriebssicherheit bzw. Standzeit gewährleistet sind.

Verschleiß / Kostenreduzierung

Im Rahmen von Betriebspunktkonzentrationen sind die Betriebsmittel bei DSK den Anforderungen angepaßt worden. Neben Leistungssteigerungen wurden Standzeiten und Verfügbarkeiten erhöht. Dadurch konnten die Kosten erheblich reduziert werden. Basierend auf den Betriebserfahrungen bei DSK werden in diesem Zusammenhang u.a. entsprechende Normen überarbeitet. Z.B. werden die technischen Anforderungen an Antriebstrommeln in der DIN 22 256 Kettentrommeln für Kettenförderer "Kettenräder und und Gewinnungsanlagen" neu formuliert.

Abschließende Betrachtung

Die o.g. übergreifenden Sachzusammenhänge wurden Ihnen am 30.März 1999 offen dargelegt und gemeinsam erörtert. In dem Gespräch haben Sie persönlich erkannt, daß Ihre Konstruktion derzeit den technischen Anforderungen der DSK nicht genügt.

Unter Berücksichtigung aller o.g. Fakten sehen wir zur Zeit keine wesentlichen technischen und wirtschaftlichen Vorteile Ihrer Konstruktion. Ebenso wäre ein etwaiger Probeeinsatz ohne vorherige Prüfstandsläufe aufgrund der Unwägbarkeit betriebswirtschaftlich nicht vertretbar.

Sollten Sie im Rahmen Ihrer Entwicklungsarbeit weitere technische Informationen benötigen, helfen wir Ihnen gerne weiter.

DEUTSCHE STEINKOHLE AG

(zwei unleserliche Unterschriften)"

Im Oktober 1999 Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Glückauf"

Auf diese Information an die DSK kam keine Reaktion

Im Oktober 1999 wurde u.a. in der Fachzeitschrift "Glückauf Forschungshefte 60 (1999) Nr. 3" ein Bericht über die Energie- und Kostenreduzierung mittels selbsteinstellendem Kettenrad veröffentlicht, siehe unter "Diverse Veröffentlichungen".

Von der Tatsache, dass die dem Bergbau nahestehende Zeitschrift "Glückauf" diesen Artikel im Oktober 1999 veröffentlich hatte, unterrichtete ich die Deutsche Steinkohle AG in Saarbrücken, in Herne und in Sulzbach am 21. November 1999.

Es kam keine Antwort!!

Die Deutsche Steinkohle AG reagierte auch nicht, als 2001 nun ein Einsatzfall im Kraftwerk Ensdorf vorlag

Nachdem ich im Jahre 2001 endlich einen Einsatzfall vorweisen konnte, nämlich den Einbau im Kraftwerk Ensdorf, siehe Kapitel 5, schickte ich am 23. Juni 2001 das nachstehende Telefax an die DSK, zu Händen Herrn Bronder (zur Erinnerung: Herr Bronder war der Bergwerksdirektor bei der Deutsche Steinkohle AG, Saarbergwerke Hauptverwaltung in Saarbrücken)

"Telefax

An: DSK z. Hd. Herrn Bronder Fax:....

Von: Karl Herkenrath Datum: 23.06.01

Betreff: Kettenrad Seiten: 1 – 2

Angekreuzt waren: Zur Stellungnahme und zur Kenntnis

Sehr geehrter Herr Bronder,

das patentierte Kettenrad ist in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf eingebaut, was ein bedeutender Erfolg ist. Als Anlage habe ich Ihnen einen Ausschnitt aus der Saarbrücker Zeitung vom 16/17 Juni Ausgabe Saarlouis beigefügt.

Schallmessungen ergaben eine erheblich geringere Schallleistung von ca.: 8-12 dB, die nur auf mein neuentwickeltes und patentiertes Kettenrad zurückzuführen ist. Diese Schallmessungen konnten bereits in den ersten Betriebsmonaten durchgeführt werden, was bei einer Verschleißmessung erst nach einiger Zeit möglich ist.

Im Kraftwerk Ensdorf der VSE kann am Portalkratzer die Ausführung und das Funktionsprinzip des Kettenrades besichtigt werden, somit kann DSK ihre Zusage aus dem Schreiben vom 11.01.1999 einhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Karl Herkenrath,

Auch auf dieses Telefax kam KEINERLEI Reaktion.

Daran sieht man überdeutlich, welches Interesse ein vom Staat bzw. vom deutschen Steuerzahler subventioniertes Unternehmen an Kosteneinsparungen hatte und auch derzeit noch hat.

Wenn ich mir heute im Nachhinein beim Schreiben dieses Buches die alten Schreiben nochmals durchlese, dann kann ich es einfach nicht mehr glauben.

Es ging bei der DSK nicht um Klärung technischer Probleme, sondern es ging darum, dass ein über Jahrzehnte vom deutschen Steuerzahler jährlich in Milliardenhöhe subventioniertes Unternehmen nicht bereit war, zwei Modelle erstellen zu lassen, deren Kosten maximal 55.000,-- DM betragen hätten, wodurch sich auf der anderen Seite eine

jährliche Einsparung bei Ketten von 9 Millionen DM

hätte realisieren lassen.

(Jährliche Ausgaben für neue Ketten: 30 Millionen DM)

Von mir als Privatmann erwartete man, dass ich diese Modelle auf meine Kosten herstellen lassen sollte, wobei selbstverständlich auch noch vollkommen unklar war, ob man das Patent nach Anfertigung dieser Modelle überhaupt eingesetzt hätte.

Und als dann nun endlich im Jahre 2001 das Patent in einem Portalkratzer eingebaut war, ich nun eine Referenz vorweisen konnte und somit ein Prototyp in Betrieb war, reagierte die DSK noch nicht einmal.

Das MILLIARDENGRAB – Die Steinkohle-Abzocke

Zu diesen Subventionen erschien am **21.11.2009** in der "WeltN24 GmbH" unter der Rubrik Wirtschaft ein interessanter Artikel mit dem Namen "MILLIARDENGRAB" – Die ganze Wahrheit über die Steinkohle-Abzocke, von D.Schraven, D. Drepper, M.Klingemann:

Ich erlaube mir, diesen Artikel einmal komplett zu zitieren:

"Seit Jahrzehnten werden die Steuerzahler für den Erhalt des Steinkohlebergbaus zur Kasse gebeten. Und zwar viel kräftiger als nötig. Denn die Profiteure können die Höhe der Subventionen selbst mitbestimmen. Darunter bekannte Konzerne wie E.on, Hoesch, RWE und ThyssenKrupp.

Das Ambiente war festlich, die Stimmung kämpferisch auf dem Deutschen Steinkohletag Anfang November. Ein Bergmannschor auf der Bühne der Essener Philharmonie sang "Der Steiger kommt". Über der Bühne hing eine riesige Leinwand: "Globalisierung braucht Sicherheit".

Gewerkschaften, Steinkohleverbände und Bergwerksbetreiber forderten weitere Milliarden für die letzten deutschen Zechen – am besten auf Jahrzehnte hinaus. Ihr Hauptargument: Für den Fall, dass keine Kohle mehr aus Australien nach Deutschland kommt, müssen die heimischen Gruben offen gehalten werden. Dabei steht nach den Bundestagswahlen fest, dass am Ausstieg aus den Steinkohlesubventionen kaum noch zu rütteln ist. CDU/CSU und FDP haben erklärt, sie wollten bei der anstehenden Revision der Beschlüsse 2012 am Ende des Bergbaus bis 2018 festhalten.

Es wäre das Ende einer jahrzehntelangen Gießkannenpolitik. Bis heute hat die deutsche Steinkohleindustrie nach Schätzungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) mehr als **140 Milliarden Euro an Subventionen** bekommen – so viel wie kein anderer Wirtschaftszweig. Mit dem Geld sollten nicht nur die Arbeitsplätze der Bergleute und die Energieversorgung des Landes gesichert werden. Ganze Regionen, das Ruhrgebiet und das Saarland, sollten angesichts des wirtschaftlichen Strukturwandels vor dem Absturz bewahrt werden.

Doch profitiert haben nach Recherchen der "Welt am Sonntag" vor allem Unternehmen wie E.on, Hoesch, <u>RWE</u> und <u>ThyssenKrupp</u>, kurz: die Gesellschafter der Ruhrkohle AG. Über komplizierte Verrechnungsmechanismen landeten Milliarden an Subventionen in ihren Kassen. Der Staat, also letztlich der Steuerzahler, bezahlte viel mehr, als nach den Vereinbarungen eigentlich notwendig gewesen wäre. Kontrollen gab es wenig, Transparenz noch weniger.

Vor allem seit der Gründung der Ruhrkohle AG im November 1968 fließen im großen Stil Subventionen in den Bergbau. Damals schlossen sich auf Druck der Bundesregierung 25 Bergwerksunternehmen, viele davon im Besitz von Stahlkonzernen, zu einer Mammutgesellschaft namens Ruhrkohle AG (später RAG) zusammen.

Die Gründung war eine schnelle Geburt. Innerhalb weniger Wochen wurde die Firma ins Leben gerufen, um das große Zechensterben im Revier zu beenden. Vielleicht auch aus der Eile heraus entstand ein System, das einem Selbstbedienungsladen ähnelte.

Denn die Eigentümer der RAG waren gleichzeitig die Kunden der Zechenfirma. Ihr Interesse war es nicht, gute Kohlepreise für die RAG zu erzielen – sondern möglichst billig bei ihr einzukaufen. Die Verluste der RAG wurden nämlich vom Staat gedeckt.

Früh wurde der Konstruktionsfehler entdeckt. RAG-Vorstand Hubert Grünewald etwa notierte in einem internen Vermerk im Februar 1970 über die Zwickmühle seiner Firma: "Unsere Vertragspartner sind überwiegend unsere Aktionäre. Die Vertragsschließenden haben mit Wissen und Kenntnis der auf Ruhrkohle AG übergehenden Verpflichtungen Leistungen festgelegt und vereinbart, die im Zeitpunkt des Vertragsschlusses offenkundig nicht erfüllbar waren." Mit anderen Worten: Die Eigentümer wussten, dass sie zu Dumpingpreisen einkauften, im Vertrauen auf die Zahlungsbereitschaft des Staates.

Vor allem bei den Lieferverträgen für Hochhofenkoks, der zur Stahlerzeugung benötigt wird, waren die RAG-Eigentümerkunden kreativ. Ein Beispiel: Zwischen 1997 und 2005 verlangten sie von den RAG-Kokereien Prosper und Kaiserstuhl im Ruhrgebiet Rabatte. Diese Vergünstigungen berechneten die Eigentümerkunden so: Die Kokereien sollten die Kokspreise um die Erlöse mindern, die sie beim Verkauf von Nebenprodukten wie Teer oder Koksgas erzielen. Dass es deswegen zu Verlusten der Kokereien kommen konnte, wurde hingenommen. Denn diese Verluste sollten ja wie immer die Steuerzahler über die Subventionen ausgleichen.

Das erscheint schwer nachzuvollziehen, doch Kokereidirektoren berichten, dass besonders über den Verkauf von Koksgas die Preise gedrückt wurden. So soll Hoesch (heute ThyssenKrupp Steel) höhere Rabatte verlangt haben, so als sei hochwertiges Erdgas verkauft worden – obwohl nur die niedrigeren Preise für Koksgas gezahlt wurden. Intern wird in der RAG von dreistelligen Millionenbeträgen berichtet, die dadurch vom Staat getragen werden mussten.

Eine andere Masche war der Import von günstigem Koks zu Forschungszwecken. Eigentlich waren die Konzerne durch die Subventionsgesetze gezwungen, Koks ausschließlich bei der RAG zu kaufen. Nur für Tests durften geringe Mengen Koks aus dem Ausland importiert werden. Davon unbeeindruckt importierten die Hütten allerdings große Mengen Billigkoks und gaben einfach an, ihn für ihre Forschung zu verwenden.

Die RAG-Führungsebene sei Anfang der 90er-Jahre so wütend über die Einnahmeverluste "in Millionenhöhe" gewesen, dass sie eine Klage gegen ihre Eigentümer in Erwägung zog, berichten Kokereidirektoren: "Wir sahen die Züge mit Koks aus Polen an unserem Fenster vorbeifahren." Man habe nur von den Klagen abgesehen, weil man ja "nicht gegen seine eigene Mutter klagen kann", sagt ein Direktor, der an den Gesprächen in der RAG beteiligt war. Die Verluste, für die der Staat geradestehen musste, hätten in dreistelliger Millionenhöhe gelegen. Genaue Zahlen kann keiner vorlegen, weil Daten über die Importmengen fehlen.

Ein weiterer Hebel, mit dem der Staat zu überhöhten Subventionszahlungen gebracht wurde, war die Preisberechnung für die Kohle. Denn die deutschen Stahlkonzerne und Stromriesen sollen im internationalen Wettbewerb keinen Nachteil erleiden, wenn sie die in der Förderung kostspielige heimische Kohle verbrennen. Deswegen soll die RAG ihnen nur den Preis berechnen, den die Unternehmen auch für billigere Kohle aus dem Ausland zahlen müssten. Dies ist der sogenannte Drittlandskohlepreis (DKP). Die Differenz zwischen Produktionskosten und DKP, sprich die Verluste der RAG, gleicht dann der Staat aus.

Der Haken aus Sicht des Steuerzahlers: Es sind die Stahl- und Stromkonzerne selbst, die die Daten liefern, auf deren Basis der DKP ermittelt wird. Je niedriger aber die Konzerne die Auslandspreise ansetzen, umso billiger bekommen sie Kohle und Koks in Deutschland. Eine Kontrolle ist kaum möglich. Denn der DKP ist nicht einfach der Weltmarktpreis, sondern ein komplizierter, für Außenstehende nicht nachvollziehbarer theoretischer Preis.

Doch das reichte den Abnehmern nicht aus. Im Geflecht der RAG-Eigentümerkunden entstand ein weiteres System von Preisabschlägen, das jahrelang funktionierte. So berichtet der Bundesrechnungshof, die RAG-Kunden hätten zwischen 1998 und 2004 regelmäßig Ermäßigungen zwischen zehn und 20 Prozent bekommen. Die Gründe für die Preisabschläge seien schwer nachvollziehbar gewesen, steht in dem internen Bericht aus dem Jahr 2005. So sei beispielsweise angeführt worden, die Kohle sei minderwertig oder schwer brennbar. Allein wegen der Rabatte fielen die Subventionen in diesem Zeitraum von sieben Jahren um rund 1,5 Milliarden Euro höher aus als nötig, geht aus dem Report des Rechnungshofes hervor. Gleichwohl werden mit diesen Argumenten noch bis heute die Kohlepreise der RAG gedrückt.

Für die Kontrolle der Angaben und Argumente ist das Bundesamt für Ausfuhrkontrolle (Bafa) zuständig. Dort heißt es, die Informationen der RAG und ihrer Kunden zum Kohlepreis würden auf Basis von "Erfahrungswerten, Quervergleichen und Ermittlungen" überwacht. Allerdings hat die zuständige Abteilung der Behörde für die Kontrolle von Hunderten von einschlägigen Vorgängen nur sieben Mitarbeiter. Ein Experte des Rechnungshofes sagt dazu: "Es gibt keine effektive Kontrolle. Keiner geht auf die Halden und überprüft die Qualität der Kohle." Wenn RAG und die Kunden des Kohlekonzerns Qualitätsabzüge melden, werde das "so hingenommen".

Auch die Überprüfung der für die Subventionen entscheidenden Produktionskosten sei mangelhaft, kritisieren Mitarbeiter des Rechnungshofes. So beauftragt das Bafa zwar externe Gutachter damit, die von der RAG angegebenen Kosten durchzugehen. Allerdings werden diese Gutachten nicht vom Bafa, sondern von der RAG selbst bezahlt. Die Beurteilten bezahlen also ihre eigene Beurteilung. Eine öffentliche Kontrolle findet kaum statt. Die Gutachten sind, wie Hunderte andere Unterlagen in Sachen Steinkohle, geheim. Weder Journalisten noch die für die Subventionskontrolle verantwortlichen Politiker können Originalprüfgutachten offen einsehen.

Und so steigen dem Rechnungshof-Bericht zufolge die Produktionskosten der RAG wie von Geisteshand immer ausgerechnet dann, wenn auch der Drittlandskohlepreis steigt – und sie sinken, wenn die Preise im Ausland heruntergehen. Sorgt womöglich die RAG auf diese Weise dafür, dass die Subventionen auch in wirtschaftlich guten Jahren möglichst voll ausgeschöpft werden? Die parallele Entwicklung von Kosten und Auslandspreisen jedenfalls verhindert, dass die Subventionen gekürzt werden. Zur Überprüfung der Preise durch Gutachter sagt ein Mitarbeiter des Rechnungshofs: "Da können Sie Hunderte Gutachter schicken. Die finden nichts. Die RAG hat die Zahlen und schafft damit Fakten."

Wie sind solche Vorgänge überhaupt möglich? Reiner Priggen, ein Abgeordneter der Grünen im nordrhein-westfälischen Landtag, bemüht sich seit Jahren, Klarheit zu bekommen – mit begrenztem Erfolg. Er nennt die RAG "ein System der organisierten Intransparenz", in dem niemand echtes Interesse an Aufklärung habe. Ein grundlegendes Problem scheint zu sein, dass die RAG beispielsweise keinen Anreiz zu Sparmaßnahmen hat, die Personal kosten würden. Verluste würden ja sowieso ausgeglichen, erklärt ein Mitarbeiter des Bundesrechnungshofes. Also bleiben die Kosten hoch, egal, was kommt.

Manuel Frondel, Energieexperte beim RWI, fordert wegen der undurchsichtigen Subventionspraxis eine Änderung im System. "Es wäre so einfach: Die RAG müsste einen fixen Betrag bekommen und wäre dann selbst daran interessiert, ihre Kosten unter Kontrolle zu halten, um mit dem Geld auszukommen."

Doch solche Vorschläge bleiben ungehört. Zu eng ist die Politik mit der Kohlewirtschaft verwoben. Dutzende Bundes-, Landes- und Lokalpolitiker waren oder sind in verschiedenen Funktionen und auf unterschiedlichen Hierarchieebenen für die Kohlefirma tätig. An der Spitze, im Kuratorium der RAG-Stiftung, sitzt Nordrhein-Westfalens Ministerpräsident Jürgen Rüttgers (CDU) gemeinsam mit dem Vorsitzenden der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE), Michael Vassiliadis. Auch die SPD ist vertreten: Joachim Poß, Finanzexperte und Vizefraktionschef der Sozialdemokraten im Bundestag, sitzt im Aufsichtsrat der Zechengesellschaft RAG Deutsche Steinkohle.

Tatsächlich hat sich der Staat bisher sehr nachsichtig gegenüber der RAG gezeigt. Der Kohlekonzern meldet seinen Subventionsbedarf an, und die Finanzministerien des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen stellen in ihren Haushalten dann die entsprechenden Summen bereit. RWI-Experte Frondel berichtet, dass der Staat in der Vergangenheit oft darauf verzichtet habe, zu viel gezahlte Subventionen von der RAG zurückzuholen. Und das, obwohl es um Milliarden gehe. Vor zwei Jahren wurde im Bundes- und im Düsseldorfer Landtag beschlossen, bis 2018 bis zu 21 weitere Milliarden Euro in den Bergbau zu stecken. Kurz darauf wurde die Aufspaltung der RAG in einen "weißen" Bereich namens Evonik – mit Chemie-, Energie- und Immobiliengeschäft – und einen "schwarzen" Bereich beschlossen. Seither bekommt nur der schwarze Bereich mit den Zechen Subventionen.

Die Annahmen für die Berechnung dieser Summe stammen letztlich von der RAG. So heißt es in einem von der RAG bezahlten Gutachten der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG von 2007, dass 13 Milliarden Euro allein für den Ausstieg aus dem Kohlebergbau gezahlt werden müssten. Dabei geht es um Kosten für Bergschäden, Pensionsverpflichtungen, Stollensicherung.

Der Bundesrechnungshof hat die KPMG-Aussagen bemängelt. Die Angaben der RAG seien nicht kritisch durchleuchtet wurden. Zudem seien Plausibilierungen oder technische Einschätzungen "auftragsgemäß nicht durchgeführt worden". Der Rechnungshof drängte deshalb im Herbst 2007 auf Nachverhandlungen. Allerdings, monierten die Prüfer, habe der Bund bereits zugestimmt, die Gewährleistung für Schäden zu übernehmen, deren "Höhe nicht einschätzbar" sei. Das heißt: Staat und Steuerzahler tragen das Risiko für die Folgekosten des Bergbaus und des Ausstiegs.

Die ehemaligen RAG-Eigentümer haben hingegen nichts mehr damit zu tun. Vor zwei Jahren haben ArcelorMittal, E.on, RWE und ThyssenKrupp Steel ihre Anteile für einen Euro an die RAG-Stiftung übertragen, die den Bergbau bis 2018 abwickeln soll. Damit haben sich die Konzerne der Verantwortung für Folgeschäden entledigt – ihrer vertraglichen Vorteile als Kunden freilich nicht.

Noch immer bekommt RWE Kohle aus dem Bergwerk Ibbenbüren mit Rabatt. Angeblich, weil dessen Kohle schlechte Brennwerte hat. E.on kauft Koksgas weiter zu Preisen auf, die in Zeiten vereinbart wurden, als der Energiekonzern noch RAG-Miteigentümer war. Und die Stahlfirmen bekommen den Koks aus der Kokerei Prosper zu Konditionen, die sie auf dem freien Markt kaum bekommen hätten.

Auch die Kohlelobby hat noch nicht aufgegeben. Sie setzt darauf, dass der Bergbau weiter unterstützt wird. Anfang November, beim Steinkohletag in der Essener Philharmonie, forderte der IG-BCE-Chef Vassiliadis, bei der für 2012 vorgesehenen Revision des Ausstiegsbeschlusses neue Subventionen "ideologiefrei" zu überprüfen."

2) Quelle: WeltN24GmbH, 21.11.2009

Nachdem im April 2001 im Kraftwerk Ensdorf das Selbststeinstellende Kettenrad in einem Portalkratzer, gebaut von der Firma Koch Transporttechnik aus Wadgassen, in Betrieb genommen wurde, habe ich die DSK am **23.6.2001** hiervon informiert.

Obwohl ja jetzt ein eindeutiger Einsatzfall vorlag, reagierte die DSK hierauf mit keiner Zeile, wobei man sich mal wieder die Frage stellen muss, welche Leute sind in manchen Betrieben an der "Spitze" und haben dort das Sagen?

Auf den innovativen Ingenieur, Herrn Bertele von der Firma Koch, komme ich später noch zu sprechen.

An dieser Stelle möchte ich nur erwähnen, dass die Firma Koch Transporttechnik aus Wadgassen sozusagen ein "Zwerg" gegenüber der Deutsche Steinkohle AG war, und diese Firma hat das selbsteinstellende Kettenrad in einem Portalkratzer eingesetzt, ohne kostspielige Modelle, ohne eine lange Testreihe, ohne eine "kleinliche Milchmädchenrechnung" über Modellkosten von DM 30.000,-- bis 50.000,-- aufzustellen. Sie hat die beiden selbsteinstellenden Kettenräder ganz einfach gefertigt und in den Portalkratzer eingebaut – und dort sind sie heute im Jahre 2017 noch im Einsatz.

Was den geplanten Einsatzfall im Bergwerk Göttelborn betrifft, so begann man bereits 1887 damit, in dieser Zeche im Saarland Kohle zu fördern. Sie war stets auf dem neuesten Stand und gehörte beispielweise 1972 zu den Spitzengruben des deutschen Bergbaus.

Noch im Jahre 1990 wurden 400 Millionen Mark in einen rd. 1.200 Meter tiefen Schacht investiert. Darüber stand ein 90 Meter hoher weißer Förderturm, der weltweit in dieser Höhe einzigartig war. Bereits 10 Jahre später, am 1. September 2000 war jedoch Schicht im Schacht.

Da muss man sich als Steuerzahler nun fragen, waren 400 Millionen Mark nur 10 Jahre zuvor irgendwie gerechtfertigt?

EIN WEITERES "GASTSPIEL" MIT DER FIRMA ARNOLD & STOLZENBERG – einem Unternehmen der Renold-Gruppe

Man höre und staune:

Die bekannte Firma RENOLD wollte (angeblich) einen Lizenzvertrag mit mir abschließen

Was sagt Wikipedia zur Firma Renold:

"Die **Renold** plc. mit Sitz in Wythenshawe, Manchester (UK) ist die Holdinggesellschaft der 1879 gegründeten Renold-Gruppe. Die Unternehmensgründung geht zurück auf Hans Renold aus dem schweizerischen Aarau. Das Unternehmen entwickelt und fertigt heute Antriebs- und Förderketten, Getriebe, Kupplungen und Spindeln und ist in 17 Ländern weltweit aktiv. Von den ca. 2.400 Mitarbeitern sind 23,4 % in Großbritannien und 20,1 % in Indien und 14,9 % in USA und 14,6 % in China und 14,4 % in Deutschland und 12,6 % in übrigen Ländern beschäftigt. (Stand 2014)

Das deutsche Unternehmen Arnold & Stolzenberg GmbH ist seit 1963 die deutsche Niederlassung der Unternehmensgruppe und eine 100%ige Tochter der Renold Gruppe. Im Jahr 2007 wurde das deutsche Tochterunternehmen in Renold GmbH umbenannt. An dessen Standort Einbeck, Ortslage Juliusmühle, werden mit mehr als 300 Mitarbeitern Produkte der Antriebstechnik, insbesondere Hochleistungs-Rollenketten, produziert.

2016 erwarb Renold die Zahnketten-Sparte von Aventics"

Im Oktober 1999 nahm ich Kontakt mit der Firma ARNOLD & STOLZENBERG in Einbeck auf. Diese zeigte Interesse an einem Lizenzvertrag für das "Selbsteinstellende Kettenrad" und lud mich zu einem Besprechungstermin ein, der am 12.11.99 im Werk Einbek (Antriebstechnik Arnold & Stolzenberg) um 11.00 Uhr stattfinden sollte.

So stellt man einen Erfinder ganz allmählich "kalt"

Als ich den untenstehenden Brief vom 16.12.1999 beim Schreiben dieses Buches las, musste ich über mich selbst lachen.



Wenige Tage vor Weihnachten schrieb mir die Firma ARNOLD & STOLZENBERG den nachstehend wiedergegebenen Brief.

Wie Sie hier lesen können, wollte man in den ersten drei Jahren pro Jahr 1.600,00 DM an Lizenzgebühren zahlen, die von mir ab dem 4. Jahr vorgeschlagene Stücklizenz von 6% war zu "üppig", man wollte angesichts des schwierigen Marktes nur 2% Lizenzgebühren zahlen.

Das "Sonderangebot" kam noch kurz vor dem "Winter-Schlußverkauf".

Wie mir mein heutiger Patentanwalt mitteilt, sind Lizenzgebühren bei Kettenrädern in einer Größenordnung von 8 bis 10% üblich.

Man bot mir großzügig eine "Lizenz an meinem eigenen Patent an"

Ich kann es heute nicht mehr glauben, hier schämte man sich noch nicht einmal, mir unter gewissen noch zu vereinbarenden Auflagen eine Lizenz an meinem eigenen Patent anzubieten, und diese sollte sogar kostenlos für mich sein, wer hätte das gedacht?

"16. Dezember 1999

"Selbsteinstellendes Kettenrad" - Lizenzvertrag

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

Zu der von uns angestrebten Lizenznahme möchten wir Ihnen folgendes mitteilen:

- Lizenznehmer wird die RENOLD PLC, Styal Road, Wythenshawe Manchester, M22 5 WL, England, deshalb ist der Lizenzvertrag in englischer Sprache abzuschließen.
- Wir möchten das weltweite und alleinige Verwertungsrecht für Rollen-, Buchsen-, Zahn- und Förderketten sowie anderer Ketten an dem Europapatent 0 599 156 A1 erwerben.
- Die von Ihnen angedeutete Lizenzgebühr in Höhe von 1.600DM/Jahr für die ersten drei Jahre unserer Vereinbarung können Sie in den Entwurf übernehmen.
- Ab dem 4. Jahr der Vereinbarung denken Sie an eine Lizenzgebühr in Höhe von 6% des mit selbsteinstellenden Kettenrädern getätigten Umsatzes. In Anbetracht des schwierigen Marktes, in dem wir uns bewegen, können wir uns mit diesem Ansatz nicht einverstanden erklären. Wir stellen uns hier maximal 2% vor.

• Für den Fall, daß wir ab dem 4. Jahr die minimale Lizenzgebühr (noch zu vereinbaren!) nicht erreichen, erhalten Sie eine kostenlose nicht-exclusive Lizenz von uns, das heißt, Sie können Unterlizenzen nur mit Einschränkungen (noch zu vereinbaren) vergeben.

Wir möchten darauf hinweisen, daß alle genannten Punkte unverbindlich sind, solange kein rechtsgültiger Lizenzvertrag vorliegt.

Wir bitten höflich um Zusendung eines Vertragsentwurfes zur Weiterleitung an den RENOLD Anwalt.

Mit freundlichen Grüßen Arnold & Stolzenberg GmbH

-Unterschrift-

i.V.

Dr. Erhard Vogt"

Ich lasse mal wieder auf meine Kosten einen Lizenzvertrag für RENOLD ausarbeiten

Daraufhin schrieb ich am 26. Dezember 1999 an meinen Patentanwalt Happe folgenden Brief:

"26. Dezember 1999

Sehr geehrter Herr Happe,

wie ich Ihnen schon mitgeteilt habe, hat die Firma R U D – Kettenfabrik den Lizenzvertrag abgelehnt.

Die Firma Arnold & Stolzenberg hat mit dem Schreiben vom16.Dez.99 ihr Interesse an einem Lizenzvertrag zum "Selbsteinstellendes Kettenrad" (siehe hierzu Kopie) bekundet. Mit einigen Punkten aus diesem Angebot bin ich nicht einverstanden und möchte Sie bitten, den Lizenzvertrag zu ändern. Als Grundlage für die Erstellung eines neuen Lizenzvertrages mit RENOLD und die notwendigen Änderungen habe ich den Vertragsentwurf an die Firma R U D genommen.

1. Lizenznehmer

Lizenznehmer ist die Firma RENOLD PLC, Styal Road, Wythenshawe Manchester, M22 5 WL, England

Ich möchte den Lizenzvertrag nicht nach englischem Recht abschließen, sondern nach deutschem Recht mit einem deutschen Gerichtsstand.

2. §2 Absatz 2.1

Diese Lizenz ist auf die Anwendungsbereiche aller Arten von Laschen-, Rollen-, Buchsen-Ketten beschränkt (ausgeschlossen sind Rundstahlgliederketten).

3. §2 Absatz 2.3

Der Lizenznehmer verpflichtet sich, das Europäische **und Deutsche** Vertragsschutzrecht aufrecht zu erhalten.

4. §4 3.5

Der LG wird mit Zeichnungen bei der Erst-Abwicklung des Kettenrades, sowie beim Aufbau des Testversuchs dem LN beratend behilflich sein. Die Versuchs-Anordnung ist in allen Phasen durch Bilder sowie Zeichnungen mit technischen Angaben zu dokumentieren. Nach Abschluß des Testversuches sind die kompletten Testergebnisse (als Kopie) dem LG zu übergeben.

5. §4 4.1 keine Änderung.

6. Alle anderen Punkte aus dem Lizenzvertrag möchte ich beibehalten.

Mit freundlichen Grüßen"

Mein Patentanwalt schickte mir daraufhin am 30. Dezember 1999 einen Entwurf des Lizenzvertrages (der war selbstverständlich mal wieder nicht kostenlos für mich, da Herr Happe verständlicherweise kein Herz für Spaß-Verträge hatte).

Am 3. Januar 2000 schrieb ich an die Firma ARNOLD & STOLZENBERG GmbH:

"3. Januar 2000

Sehr geehrter Herr Dr. Vogt,

ich beziehe mich auf Ihr Schreiben vom 16.12.1999 und sende Ihnen einen Entwurf für den beabsichtigten Lizenzvertrag.

Wie Sie dem Entwurf bitte entnehmen wollen, habe ich die von Ihnen gemachten Angaben, soweit es mir möglich war, in den Vertragsentwurf aufgenommen.

Bezüglich der Sprachregelung gehe ich davon aus, daß es der Firma RENOLD wesentlich leichter fallen dürfte, einen deutschen Text zu lesen als mir dies im Hinblick auf einen englischen Text möglich ist. Ich bitte Sie daher um Verständnis dafür, daß ich den Vertrag in deutscher Sprache abschließen möchte.

Wegen der Höhe der Lizenzgebühr verweise ich darauf, daß der Vertragsentwurf in § 4 (Ziffer 4.1, letzter Satz) eine Bestimmung enthält, die am Markt auftretende Schwierigkeiten hinreichend berücksichtigt.

Den letzten von Ihnen angesprochenen Punkt konnte ich nur mit einer anderen Formulierung in den Vertragsentwurf aufnehmen, weil es nicht möglich ist, daß mir an meinem eigenen Patent eine Lizenz erteilt wird. Ich verweise hierzu auf §4, Ziffer 4.4 (zweiter und dritter Absatz) des Vertragsentwurfs.

Auch habe ich die mindestens Lizenzgebühr (siehe hierzu § 4 Ziffer 4.4 zweiter Absatz) auf einen geringeren Wert begrenzt.

Ich bitte Sie diesen Lizenz-Vertragsentwurf den RENOLD Anwälten zur Prüfung vorzulegen und mir die notwendigen Ergänzungen so bald als möglich mitzuteilen, die ich von meinem Patentanwalt eintragen lasse.

Mit freundlichen Grüßen"

Mit Schreiben vom 16. Dezember 1999 hatte die Firma ARNOLD & STOLZENBERG mir mitgeteilt, siehe oben, dass die Firma RENOLD in Manchester Lizenznehmer wird und um Ausarbeitung des Vertrages gebeten.

Nachdem ich diesen Vertragsentwurf – allerdings zum Glück nicht nach englischem Recht, da mir das zu unsicher war – nun am 3. Januar 2000 abgeschickt hatte, war **FUNKSTILLE**.

Ein Schelm, der Böses dabei denkt!!

Ich wende mich an RENOLD AUTOMOTIVE in Calais

Also schickte ich am 12. Mai 2000 das nachstehende Schreiben an die Firma RENOLD AUTOMOTIVE, in F-62 102 Calais Cedex:

"12. Mai 2000

Patent: "Selbsteinstellendes Kettenrad" / EP 0599 156 B1, EP 0 599 156 A1, DE 43 17 461 C2

Sehr geehrter Herr Christian Poeret,

leider schreibe ich diesen Brief in Deutsch, da ich die französische Sprache nicht beherrsche. Obwohl dieses Patent in Frankreich als nationales Patent eingetragen ist, bitte ich Sie um Nachsicht.

Hiermit möchte ich Ihnen mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vorstellen, was Ihnen durch Herrn Dr. Vogt, Mitarbeiter der Firma ARNOLD & STOLZENBERG (ein Unternehmen der RENOLD-Gruppe), bereits bekannt sein dürfte. Bei einem Vertretertreffen in England wurde mein Patent mit einem Modell sowie ausführlichen Erklärungen durch Herrn Dr. Vogt vorgestellt und es wurde vorgeschlagen einen Versuch mit Förderketten durchzuführen. Hiernach wurde ich aufgefordert einen Lizenzvertrag auszuarbeiten, den ich auch am 03.01.00 eingereicht habe und der leider bis heute nicht abgeschlossen wurde.

Dieses Kettenrad-Patent ist eben nicht nur für Förderketten geeignet, sondern auch besonders für Steuerketten, da die Kette auf einem Kettenrad fest eingespannt wird. Auf Basis meiner Veröffentlichungen in namhaften Fachzeitschriften (siehe Anlage) habe ich meine Untersuchungen sowie die FEM-Berechnungen mit Rundgliederketten vorgestellt.

Auf die Veröffentlichung in der Fachzeitzeitschrift "Antriebstechnik" beispielsweise erhielt ich als positive Resonanz über 80 Nachfragen – fast alle für Steuerketten, wie z.B. Daimler-Chrysler, Volkswagen, Stihl, Stey-Daimler-Puch, Storck, Troplast usw.

Kurzbeschreibung:

Im Bereich des Kettenrades, welches mit der Kette umspannt wird, ist die Kette fest eingespannt und kann keine Bewegungen der Kette auf dem Kettenrad vollführen.

Verläßt ein Zahnsegment diesen Bereich durch Drehbewegung, wird das Gleichgewicht der Kräfte auf die Zahnsegmente geringfügig verändert. Das anfängliche Gleichgewicht wird wiederhergestellt, nachdem das nachfolgende Zahnsegment in die Eingriffszone kommt. Diese geringfügige Veränderung der Kräfte ist von der Anzahl der im Eingriff stehenden Zähne abhängig und somit um ein Vielfaches kleiner als bei herkömmlichen Kettenrädern. Somit werden auch auf Ketten mit meinem patentierten Kettenrad wesentlich geringere dynamische Kräfte übertragen.

Mit freundlichen Grüßen"

Anlage:

Lizenzvertrag: Patentschrift: EP 0599 156 B1, EP 0 599 156 A1, DE 43 1 461 C2; Urkunde&Unterlagen

Außer Spesen nichts gewesen

Erst mal hörte ich wieder nichts, bis dann ein Schreiben der Firma Arnold & Stolzenberg, Einbek vom 18. August 2000 mit folgendem Inhalt kam:

"18. August 2000

SELBSTEINSTELLENDES KETTENRAD – LIZENZVERTRAG

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

Hiermit möchte ich unser Telefonat von Anfang dieser Woche dahingehend bestätigen, daß sowohl die Bereiche Förderketten in England und USA als auch der Automotivebereich in Frankreich keine Möglichkeit sehen, Ihr Patent zu verwerten.

Der angedachte Lizenzvertrag kann deshalb leider nicht zustande kommen.

So ging auch die "Episode ARNOLD & STOLZENBERG" zu Ende nach dem Motto:

Außer Spesen nichts gewesen.

Die Abschreckungsmaßnahmen der Industrie

Der Rückzug erfolgte umgehend, sobald man die Auswirkungen der Verschleißreduzierung realisiert hatte

Hierzu ist aus meiner Sicht zu sagen:

Jedes Mal, wenn man bei den Herstellern begriffen hatte, wie sich eine Verschleißreduzierung auf den Verkauf der Ketten auswirkt – und das war und ist ja das Geschäft der Kettenhersteller – machte man "blitzesschnelle" einen Rückzug, nicht ohne mich teilweise vorher auch noch auf nicht unerhebliche Kosten "getrieben" zu haben, wie Sie in den vorigen Kapiteln schon lesen konnten (beispielsweise durch die Ausarbeitung von Lizenzverträgen etc.).

Ich denke mir heute, dass sollte zur "Abschreckung dienen", damit ich möglichst schnell damit aufhörte, mein Patent weiter bekannt zu machen.

Es ist ja logisch: Je mehr Unkosten ein "kleiner Erfinder" hat und keinen Erfolg für die Vermarktung sieht, umso eher gibt er auf.

Meine diversen "kürzeren Episoden" mit einigen Kettenherstellern:

Ich möchte Sie ja nicht langweilen und "picke" deshalb aus meinem langen Erfahrungsschatz mit etlichen Herstellern nur noch eine Episode heraus:

Wer entzieht sich schon das eigene Geschäft?

Am 10.2.1997 schrieb ich an die Geschäftsleitung / Konstruktionsabteilung der Firma W.D. Huth GmbH & Co. KG in Gevelsberg meinen schon oft versandten Brief. Daraufhin tat sich erst mal nichts, wenn ich mich richtig entsinne, aber am 5.7.1999 schickte ich ein Telefax an diese Firma und übersandte meine inzwischen erschienene Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Antriebstechnik", Ausgabe Juni 99.

Ich renne angeblich offene Türen ein

Oh, man war dort anscheinend begeistert und schickte mir am 12.8.1999 das nachstehend wiedergegebene Antwortschreiben:

"12.8.1999

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

Sie haben uns per Fax am 16.7.1999 eine Mitteilung über Verschleißminderung in Fördersystemen – hier: selbsteinstellendes Kettenrad – zukommen lassen, an dem wir durchaus interessiert sind.

Wir sind ein im Markt gut eingeführter Hersteller von Ketten und Kettenrädern. Sie SO dass mit einer Verbesseruna dieses **Maschinenbauteils** offene Türen einrennen. soweit diese Verbesserung effektiv erzielt wird und die Herstellung dieser Kettenräder kostenmässig vertretbar bleibt.

Der Inhaber unseres Unternehmens ist interessiert mit Ihnen ein vertiefendes Gespräch zu führen. Wir bitten Sie daher freundlicherweise unter Telefon-Nr. Kontakt mit Herrn Huth aufzunehmen.

Mit freundlichen Grüßen

W.D. Huth GmbH & Co. KG"

Wie nicht anders zu erwarten, hatte man sich das mit dem Einrennen der "offenen Türen" schnell wieder anders überlegt

Da ich ständig unterwegs war kann ich mich heute nicht mehr an die Einzelheiten erinnern, wie diese Sache weiterging. Ich finde in meinen Unterlagen lediglich noch einen Vermerk, dass ein Herr Kroll am 28.8.2000 abgesagt hatte.

Die Vorgehensweise wiederholte sich von Hersteller zu Hersteller:

Sobald einem Hersteller klar wurde, was diese Verschleißreduzierung bedeutete, machte man einen Rückzieher!!

Kapitel 5

Endlich interessierte sich ein "heller Kopf", der technische Leiter bei der Firma Koch Fördertechnik, Herr Wolfgang Bertele für mein Patent

Einsatz des "Selbsteinstellenden Kettenrades" in einem Portalkratzer des Kraftwerks Ensdorf

Nachdem der Artikel "Kostenreduzierung bei Förderanlagen durch selbstjustierendes Kettenrad" in der Fachzeitschrift "Antriebstechnik 38 (1999) Nr. 6 erschienen war, nahm Herr Wolfgang Bertele (Konstruktionschef) von der Firma Koch Transporttechnik in Wadgassen Verbindung mit mir auf. Dieser hatte folgendes Problem:

Im Steinkohlekraftwerk Ensdorf sollte eine neue Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder, also ein PORTALKRATZER, gebaut werden. Da sich das Kraftwerk in unmittelbarer Nähe zu einer Wohnsiedlung befindet, bekam das Kraftwerk nur dann eine Genehmigung zum Bau, wenn bestimmte Schallleistungspegel nicht überschritten wurden.

Andernfalls hätte der Portalkratzer aufwendig mit einer kompletten Einhausung gebaut werden müssen.

Herr Bertele – ein Mensch mit einem gesunden Menschenverstand und Weitblick - benötigte nicht Monate und Jahre, um sich über die Vorteile meines Patentes klar zu werden, sondern er "schritt schnell zur Tat" und beauftragte mich damit, entsprechende Entwürfe für ihn anzufertigen, was ich auch tat. Wir einigten uns darüber, dass die Firma Koch Transporttechnik eine Lizenz für den Einbau des "Selbsteinstellenden Kettenrades" in einer Testanlage, dem Portalkratzer in Ensdorf erhalten sollte.

Erwähnen möchte ich an dieser Stelle, dass die Firma Koch Transporttechnik noch nicht einmal auf den Bau von Kettenrädern spezialisiert war, sondern Herr Bertele den Sinn und Zweck dieses Selbsteinstellenden Kettenrades sofort erkannte. Somit wurde dieses Selbsteinstellende Kettenrad in der Maschinenfabrik im französischen Saareguemines, die zur Firma Koch gehörte so gebaut, dass es im Jahre 2017 immer noch einwandfrei funktioniert.

Am 6.10.2000 schickte ich ihm eine Lizenzvereinbarung, die bereits am 16.10.2000 bestätigt und unterschrieben wurde:

"Lizenzvereinbarung

Zwischen Karl Herkenrath Halbergstraße 68 D-66121 Saarbrücken

-nachstehend LG genannt-

und der Firma Koch Transporttechnik GmbH Karl-Koch-Straße 1 D-66787 Wadgassen

-nachstehend LN genannt -

Der LG ist alleiniger Besitzer eines Patents selbsteinstellendes Kettenrad, das aus einer Arbeitserfindung hervorgegangen ist, und dem LG vom Arbeitgeber Krupp überschrieben wurde. Für dieses selbsteinstellende Kettenrad ist am 12.11.1993 die europäische Patentanmeldung 93 118 346.1 (Veröffentlichungsnummer 0 599 156 A1) eingereicht worden. Die Veröffentlichung des Hinweises auf die Erteilung des Patentes ist am 05.02.1997 erfolgt. Gemäß Mitteilung des Europäischen Patentamtes vom 10.12.1997 ist kein Einspruch gegen die Erteilung des Patentes erhoben worden.

Das europäische Patent gilt für die Staaten Deutschland, Frankreich und Italien. In den genannten Staaten hat das europäische Patent die gleiche Wirkung wie ein nationales Patent.

Der LN möchte das patentierte "Selbsteinstellende Kettenrad "in einer Testanlage (Portalkratzer) im Saarland einsetzen und erhält hierfür eine Lizenz zum Einbau in dieser Förderanlage. Diese Lizenz beinhaltet die Konstruktion sowie die Fertigung mit Einbau und Betrieb des patentierten "selbsteinstellendes Kettenrad". Hierfür überweist der LN folgende Beträge auf die beiden Konten:

.

(Patentgebühren in Höhe von DM 2.177,32 und Lizenzgebühren in Höhe von DM 322,68).

Erst wenn der gesamte Betrag von DM 2.500 auf die vorgenannten Konten überwiesen ist, ist diese Lizenzvereinbarung gültig.

LG Karl Herkenrath LN Firma Koch

(Unterschrift) (Unterschrift und Stempel)"

Somit konnte das Patent nun ENDLICH EINGESETZT WERDEN.

Bei der Firma CONNEX in der Schweiz wurden Präzisions-Einspannbuchsen und Schwerspannstifte bestellt und ich teilte der Firma Koch dies am 20.11.2000 mit.

Die Firma Koch baute ohne jegliche Probleme zwei Selbsteinstellende Kettenräder; diese wurden in den neuen Portalkratzer für das Kraftwerk Ensdorf eingebaut und die Anlage ging im April 2001 in Betrieb.

Veröffentlichung in der Saarbrücker Zeitung am 16./17. Juni 2001

"Odyssee eines Erfinders mit langem Atem

Patentiertes Kettenrad von Karl Herkenrath aus Saarbücken läuft im Kraftwerk Ensdorf



Geschafft

Wolfgang Bertele (links) und der Saarbrücker Erfinder und Maschinenbauingenieur Karl Herkenrath vor dem neu entwickelten Antriebsrad am Portalkratzer des Kraftwerks in Ensdorf.

Ensdorf/Saarbrücken (1x). Karl Herkenrath weiß noch genau, wann er die zündende Idee zu seinem Zahnrad hatte. Am 19.November 1992 zeichnete er erste Entwürfe auf einem Schmierzettel. In Dillingen hatte er die stark verschlissene Kettenlasche eines großen Förderbands gesehen: "Das muss man ändern", dachte der Maschinenbautechniker.

Das Prinzip seines neuen Zahnradsystems ist einfach und genial. Jeder kennt Zahnrad und Kette vom Fahrrad, bei dem Förderbänder funktionieren wie im Bergbau. Bei einem üblichen Zahnrad greifen die Kräfte, die über die Kette auf das Rad übertragen werden, nur an den jeweils ersten Zähnen des Zahnrads, die übrigen bleiben relativ unbelastet. dienen nur zur Führung der Kette. Dank "selbsteinstellenden Kettenrad" von Herkenrath werden die Kräfte gleichmäßig auf alle Zähne verteilt. Mit dem Ergebnis: Das Förderband läuft leiser, der Verschleiß der Kette wird drastisch reduziert. Außerdem lässt sich das Zahnrad ohne Ausbau warten, nur die Zähne müssen gewechselt werden.

Im Mai 1993 meldete der Saarbrücker Tüftler sein Kettenrad als Patent an, im Juni 1995 wurde ihm das Patent DE 43 17 461 C2 für sein "selbsteinstellendes Kettenrad" erteilt. Damit begann die Odyssee: "Ich habe mit den verschiedensten Kettenfirmen geredet und bin von Hamburg bis München gereist", erzählt er. Nicht dass die Firmen seine Idee nicht gut fanden, im Gegenteil. Aber sie waren nicht an der Erfindung interessiert, die die Haltbarkeit von Ketten erhöht. Prozent des Umsatzes machen diese Firmen über den Verkauf von Ketten und nur zehn Prozent über Zahnräder", so Herkenrath. An einer Einmalzahlung der Firmen, die daraufhin das Patent in der Schublade verschwinden lassen, war der Erfinder nicht interessiert. So blieb seine Suche bis 1997 ohne Erfolg. Da wandte er sich an die Saarberg-Tochter Saar TECH, die Interesse bekundete. Das Zahnrad sollte im Bergwerk Göttelborn eingesetzt werden, doch die Schließung machte einen Strich durch die Rechnung. Verhandlungen mit dem Saarbergnachfolger Deutsche Steinkohle AG (DSK) nahmen sich schwieriger aus. "Die DSK wollte, dass ich erst mal ein Modell anfertigen lasse, was mich zwischen 30.000 und 50.000 Mark gekostet hätte. Die hatte ich nicht!" Auch ein Schreiben an die damalige Landesregierung, vermittelnd auf die DSK einzuwirken, blieb erfolglos.

Herkenrath versuchte über Veröffentlichungen in Fachzeitungen auf sein Zahnrad aufmerksam zu machen, einen Lizenznehmer zu finden. Sogar in der DSK-Zeitschrift "Glückauf" wird positiv über das Rad berichtet. Über 100 Anfragen bekam er, aber keine Firma konnte das Rad herstellen. Herkenrath wollte "im August 2000 das Patent fallen lassen."

Seit fünf Jahren zahlte er ohne sichtbaren Gewinn die Patentgebühren von mehreren Tausend Mark im Jahr. Die Patente für einige europäische Länder hatte er bereits verworfen. "Die Philosophie der großen Hersteller ist: Patentinhaber ausbluten lassen, bis sie das Patent nicht mehr halten können, dann darf es jeder nachbauen", sagt Herkenrath.

Oktober 2000 die Rettung. Wolfgang Bertele von der Wadgasser Firma Koch hatte über das Rad gelesen und interessierte sich im Zusammenhang mit dem Bau eines Förderbands im Kraftwerk Ensdorf für die Erfindung. "In zwei Monaten war alles über die Bühne", erinnert sich Herkenrath. Die Firma übernahm die Patentgebühren, fertigte Zeichnungen an und ließ das Zahnrad als Einzelstück fertigen. Alles auf eigenes Risiko. Seit 2001 läuft das Zahnrad im Ensdorfer Kraftwerk und die Ergebnisse lassen sich sehen. "Die Anlage läuft tatsächlich wesentlich ruhiger", sagt Herkenrath.

Veröffentlichung in der Zeitschrift Fördertechnik 9/2002:

"Geräuscharm, verschleißmindernd, kostendämpfend

Ein neues Kettenrad verheißt Veränderungen in der Fördertechnik

Der Saarbrücker Maschinenbauingenieur Karl Herkenrath entwickelte schon vor Jahren ein spezielles Kettenrad, das viele Vorteile hat: es ist geräuscharm, verschleißmindernd und kostendämpfend. Doch was nutzt die beste Erfindung, wenn sich keine Möglichkeit findet, die Vorteile in der Praxis zu nutzen. Seit 2001 nun läuft das neue Zahnrad im Ensdorfer Kraftwerk. Mit dem gewünschten Erfolg.



Zufriedene Mienen am Portalkratzer (v.l.n.r.): Karl Herkenrath, Michael Faschinka (Koch Transporttechnik GmbH) und Dr. Wilhelm Zerressen (VSE AG, Kraftwerk Ensdorf)

Das Kraftwerk in Ensdorf nahe Saarlouis ist ein Kohlekraftwerk. Um die Heizblöcke zu bekohlen. schaufelten in der Vergangenheit mannbediente Radlader die Kohle von Halden auf die Bandförderer zum Weitertransport. Doch betriebswirtschaftliche Gründe veranlassten die Werksleitung, diesen Teil des Materialtransports ebenfalls zu automatisieren und zwar mit der Investition in einen neuen Portalkratzer und die Modernisierung der Förderanlagen. Den Zuschlag für die Realisierung erhielt die Koch Transporttechnik GmbH in Wadgassen. Die Koch-Unternehmensgruppe entwickelt und realisiert Lösungen im Industrieanlagenbau und in der Förder- und Aufbereitungstechnik. die Weitere Produktbereiche sind Umwelt-. Walzwerk-Kokereitechnik sowie die Fertigung und der Industrieanlagenservice.

• Geräuscharmut hat höchste Priorität

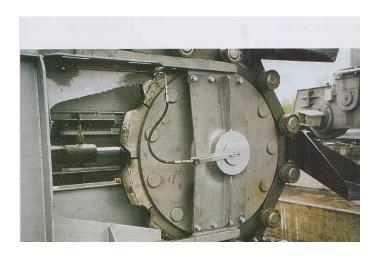
Der Kohlelagerplatz, auf dem der Portalkratzer rund um die Uhr zu arbeiten hat, liegt nur rund 800 Meter von einem Wohngebiet entfernt. Dementsprechend streng sind die Auflagen zur Minderung der Geräuschemissionen. Dazu Dr. Wilhelm Zerressen als Leiter der Abteilung Produktion/Sonderaufgaben im Kraftwerk Ensdorf zuständig für dieses Projekt: "An den festgelegten Immissionsorten in der Nachbarschaft darf der Portalkratzer nur einen vernachlässigbar geringen Beitrag zum zulässigen Geräuschpegel liefern, er darf praktisch nicht mehr hörbar sein."

Solche Werte sind bei einem "normalen" Kratzer nur sehr schwer zu realisieren. Deshalb suchte Wolfgang Bertele, Technischer Leiter Fördertechnik bei Koch, nach geräuschmindernden Lösungen, unter anderem auch durch den Einsatz von Kunststoff. Dann erfuhr er in der Fachpresse von dem selbsteinstellenden Kettenrad. Dieses vom Maschinenbauingenieur Karl Herkenrath erfundene und 1993 zum Patent angemeldete Kettenrad versprach nicht nur erhebliche Geräuschreduzierung, sondern auch einen merklich geringeren Verschleiß an Kette und Kettenrad.



Das Kraftwerk Ensdorf liegt in unmittelbarer Nähe eines Wohngebiets

Froh darüber, eine gute Lösung gefunden zu haben, ließ die Firma Koch nach den Angaben von Karl Herkenrath und auf eigenes Risiko zwei Antriebsräder und zwei Umkehrräder fertigen. Die Investition hat sich gelohnt. Seit Sommer 2001 sind die neuen Kettenräder im Portalkratzer in Ensdorf im Einsatz. Und obwohl - außer einer Testanlage bei der Firma Ketten Wulf, mit der Karl Herkenrath einen Lizenzvertrag abschloss - keine praktischen Erfahrungen vorlagen, gibt es bislang keine Probleme. Im Gegenteil: "Die von der Genehmigungsbehörde vorgeschriebene Geräuschemissionsmessung nach der Inbetriebnahme ergab, dass die Beurteilungspegel des Portalkratzers zulässigen an den Immissionsorten um mindestens 5 dB (A) unterschritten werden. Der Geräuschpegel ist somit nicht mehr wahrnehmbar" erklärt Dr. Zerressen.



Das im Portalkratzer eingebaute selbsteinstellende Kettenrad



Die Geräuschbelastung der Anlage liegt dank der selbsteinstellenden Kettenräder deutlich unter den Vorgabewerten

Was ist das Geheimnis des neuen Kettenrades? Bei einem konventionellen Kettenantrieb tragen immer nur wenige Zähne des Kettenrades den Hauptanteil der Zugkräfte. Die anderen im Eingriff befindlichen Zähne dienen überwiegend der Kettenführung. Die Folgen sind hohe Beanspruchungen und schneller Verschleiß. Wie das im Einzelnen abläuft hat Erfinder Herkenrath in der dhf 6/99 ab Seite 24 genau beschrieben.

• Alle Zähne tragen gleichmäßig

Beim selbsteinstellenden Kettenrad werden die Kräfte von allen Zähnen gleichmäßig aufgenommen. Dadurch sind die Beanspruchungen für Kette und Kettenrad deutlich geringer. Möglich wird das dadurch, dass das selbsteinstellende Kettenrad – anders als bei herkömmlichen Kettenrädern – aus einzelnen Elementen besteht, wobei jedes Element einen Zahn darstellt. Alle Zähne sind über Bolzen beweglich angeordnet. An beiden Enden eines Zahnelements sind Vertiefungen vorhanden, die jeweils in Verbindung mit den benachbarten Elementen eine elastische Rundfeder der Firma Connex aufnehmen.

Die so angeordneten Zahnelemente bilden einen radial stabilen Zahnkranz mit in sich flexiblen Zahnelementen, die in der Lage sind, kleine Kippbewegungen auszuführen und diese an die Nachbar-Zähne weiterzuleiten. Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment, das sich

über die Rundfedern auf alle nachfolgenden Zähne überträgt, also auch bis zum ersten belasteten Zahnelement. Auf diese Weise sind alle Zähne an der Kraftverteilung beteiligt.

Die pfiffige Idee der beweglichen Zahnelemente birgt noch weitere positive Aspekte. Das patentierte Kettenrad kann Ungenauigkeiten in der Teilung von Kette und Kettenrad, etwa durch Verschleiß, Längung der Kette und/oder Fertigungstoleranzen, ausgleichen. Auch werden Einlaufstöße durch die Rundfedern dämpfend abgefangen. Sollten zudem einzelne Zähne des neuen Kettenrades ausgetauscht werden müssen, so braucht das Rad nicht demontiert zu werden, und auch die Kette kann dort bleiben, wo sie ist. Das spart Kosten.

Apropos Kosten: "Bauartbedingt ist meine Erfindung natürlich teurer als ein herkömmliches Kettenrad" räumt Karl Herkenrath auf unsere Frage ein, "aber insgesamt rechnet sich das selbsteinstellende Kettenrad schnell. Bedenken Sie, dass wir allein bei der Kette durch den geringeren Verschleiß von einer längeren Lebensdauer ausgehen. Ersparnisse ergeben sich auch dadurch, dass sich die Zähne mit Verschleißerscheinungen einfach umdrehen lassen. Bisher musste man das komplette Kettenrad wechseln."

• Der lange Weg zum Praxiseinsatz

Der Erfinder aus Saarbrücken ist froh, dass er endlich eine Referenz vorweisen kann, die obendrein in jeder Hinsicht gut funktioniert. "Anfänglich bin ich häufig quer durch Deutschland gereist und habe das Patentrad vorgestellt", berichtet er. "Die fanden die Idee zwar gut. Aber sie waren an einem Produkt, dass die Lebensdauer von Ketten verlängert, nicht interessiert, denn 90 Prozent des Umsatzes erwirtschaften diese Unternehmen mit Ketten und nur 10 Prozent mit Zahnrädern".



Inbetriebnahme der Anlage im April 2001

Mit dem praktischen Einsatz dürfte es Karl Herkenrath nun endlich geschafft haben. Inwieweit sich dieses neue Bauteil in der Fördertechnik durchsetzen wird, ist schwer zu beurteilen. Viel wird davon abhängen, wie sich das selbsteinstellende Kettenrad im Kraftwerk Ensdorf auf längere Sicht bewährt. Die Chancen sind gut. [Dd]

Bildnachweis: Herkenrath

dhf-Redaktion

Koch Transporttechnik GmbH 66787 Wadgassen

Tel.: 06834 / 470-0 Fax: 06834 / 470-339

www.kochtrans.de"

Gutachten Nr. L 4687 über die vorhandenen Geräuschemissionen durch den Betrieb eines Portalkratzers zur Automatisierung der Bekohlung im Kraftwerk Ensdorf

Die VSE Aktiengesellschaft in Saarbrücken hatte beim TÜV Süddeutschland ein Gutachten über die Geräuschemissionen in Auftrag gegeben. Dieses wurde mir zur Verfügung gestellt und nachstehend zitiere ich hieraus die für dieses Patent wichtigsten Passagen:

"Gutachten Nr. L 4687 über

die vorhandenen Geräuschemissionen durch den Betrieb eines Portalkratzers zur Automatisierung der Bekohlung im Kraftwerk Ensdorf in 66806 Ensdorf/Saar

Auftraggeber: VSE Aktiengesellschaft

Heinrich-Böcking-Straße 10-14

66111 Saarbrücken

Ausgestellt am: 28. Januar 2002

. . .

1. Aufgabenstellung

Die Auftraggeberin betreibt in Ensdorf/Saar ein Kohlekraftwerk. Zur Automatisierung der Bekohlung des Kraftwerkes wurde auf dem Kohlelager ein Portalkratzer installiert.

Die Betreiberin hat die TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH beauftragt, die Geräuschbelastung durch den Betrieb des Portalkratzers entsprechend dem Genehmigungsbescheid des Saarländischen Umweltministeriums vom 10. September 2001 zu ermitteln. Im Hinblick Fremdgeräuschbelastung auf die an den Immissionsorten. durch den öffentlichen insbesondere Straßenverkehr. Geräuschabstrahlung der neuen Anlage im Nahbereich in Anlehnung an DIN 45635 Teil 1 "Geräuschmessung an Maschinen" bzw. DIN EN ISO 3746 "Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen" gemessen werden. Die Immissionsanteile des Portalkratzers können dann über eine Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" berechnet werden.

. . .

4. Betriebsbeschreibung

Der Portalkratzer (Haldenkratzer) wurde auf dem Kohlelagerplatz im nordöstlichen Bereich des Kraftwerksgeländes errichtet, um dort die bisherige Bekohlung mit Hilfe von Radladern zu ersetzen. Der Haldenkratzer dient zum automatischen Rückladen der Halden, die vom vorhandenen Platzbelader eingelagert worden sind. Er ist ein auf Schienen fahrbares Gerät, das mit Hilfe eines Kratzerbaumes die Kohle von der Halde in Schichten abträgt. Das Abtragen geschieht mit Hilfe von ca. 2 m breiten, langsam laufenden Kratzerschaufeln, die über eine Kette geführt werden. Das Gerät taucht mit den Schaufeln in die Halde eine Übergabeschurre räumt die Kohle über Förderbandanlage. Über die Bandauflage wird die Kohle dann dem Bekohlungsband zugeführt. Während des Förderganges wird das Gerät entsprechend der vorwählbaren Förderleistung entlang der abzubauenden Halde bewegt.

Beim Verfahren des Fahrwerkes auf den Schienen ertönt auf der Festund auf der Pendelseite ein akustisches Warnsignal in Form einer Glocke. Beim Starten des Portalkratzers wird für ca. 10 Sekunden auf der Fest- und auf der Pendelseite eine Sirene in Betrieb gesetzt. Nach Einschätzung des Betreibers kann der Kratzer mit dem Startsignal in der lautesten Nachstunde bis zu 2-mal gestartet werden.

5. Immissionsorte und Richtwerte nach TA-Lärm

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, die den Anforderungen des 2. Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Die in der TA-Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG angesehen. Die maßgeblichen Immissionsorte liegen bei bebauten Flächen 0,5m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen nach DIN 4109 schutzwürdigen Raumes. Unter Anwendung dieser Messvorschriften wurden die Geräuschimmissionen durch den Portalkratzer entsprechend dem Genehmigungsbescheid des Saarländischen Umweltministeriums vom 10. September 2001 zur Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf durch die Errichtung und Betrieb einer neuen Krananlage Beschickung zur Bekohlungsbänder (Portalkratzer) (Az.: E/3-200-Qu-01.29) an den in Tabelle 1 aufgelisteten Immissionsorten untersucht (siehe Lageplan in Anlage 1). Zusätzlich werden in dieser Tabelle die maßgeblichen Richtwerte nach TA-Lärm und die zulässigen Richtwertanteile für den Portalkratzer in der Nachtzeit aufgelistet.

Tabelle 1:

Immissionsorte, Nacht-Richtwerte nach TA-Lärm und zulässige Richtwertanteile (Teilimmissionspegel) für den Portalkratzer in der Nachtzeit in db(A).

Immissionsort	Nacht- Richtwert	Teilimmissions- pegel für den
		Portalkratzer
IP1 Ensdorf: Stöckerweg	45 dB(A)	33 dB(A)
IP2 Ensdorf: Provinzialstraße	45 dB(A)	34 dB(A)
IP3 Saarlouis: Saarstraße	45 dB(A)	33 dB(A)
IP4 Saarlous: An der Kapellenmühle	40 dB(A)	35 dB(A)
IP 5 Saarlous: Im Obstgarten	40 dB(A)	28 dB(A)

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 6.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen. Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach Ziffer 1.1 des o.g. Genehmigungsbescheides dürfen die Emissionsquellen des Portalkratzers die in Tabelle 2 angegebenen Schallleistungspegel nicht übersteigen.

<u>Tabelle 2:</u>
Zulässige Schallleistungspegel für den Portalkratzer

Emissionsquelle	Schallleistungspegel
Kettenantrieb	96,0 dB(A)
Hubwinde	96,5 dB(A)
Fahrwerk-Festseite	94,9 dB(A)
Fahrwerk-Pendelseite	92,7 dB(A)
Kettenlauf	93,4 dB(A)
Umkehrstation	89,0 dB(A)
Materialaufgabe	93,0 dB(A)

Daraus errechnet sich für den Portalkratzer in der Summe ein zulässiger Schallleistungspegel von **102,6 dB(A)**.

Darüber hinaus wird in dem Genehmigungsbescheid folgendes zu dem Kettenantrieb festgesetzt:

"Der Betrieb der Förderkette ist auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Bei den Betriebszuständen, in denen die Kratzschaufeln keine Kohle von den Halden abtragen (Leerlaufbetrieb) ist der Kettenantrieb abzuschalten. Vom Leerlaufbetrieb ausgenommen sind der durch die Haldengeometrie verursachte kurzzeitige Kohlemangel sowie das Heben und Senken des Kratzerarmes.

Beim Heben und Senken des Kratzerarmes ist die Kratzerkette mit der kleinstmöglichen Geschwindigkeit zu betreiben."

6. Messung der Geräuschemissionen

6.1 Messgeräte

Für die Messungen wurden folgende Messgeräte eingesetzt:

Gerät, Typ, Hersteller, Serien-Nummer Präzisionsschallpegelmesser, Typ 2231, Brüel & Kjaer, ... Taktmaximal-Modul, Typ BZ 7102, ... Mikrophon, Typ 4155, ... Frequenzfilter, Typ 1625, ... Akustischer Kalibrator, Typ 4234, ...

Der eingesetzte Schallpegelmesser besitzt ein gültiges Eichzeugnis. Er erfüllt die Anforderungen der DIN IEC 804 sowie der DIN IEC 651 an die Genauigkeitsklasse 1.

6.2 Messzeit und Wetter

Die Emissionsmessungen wurden am Sonntag, 20. Januar 2002, durchgeführt. Es lag weitgehend trockenes Wetter bei einer Temperatur von +7°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 68% vor. Der Luftdruck betrug 1020 mbar.

6.3 Durchführung der Messungen

Ziel der Messungen war es, die Geräuschabstrahlung des neuen Portalkratzers in den unterschiedlichen Betriebszuständen an DIN 45635 Teil 1 "Geräuschmessung an Maschinen" bzw. DIN EN ISO 3746 "Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen" spektral im Nahbereich zu ermitteln.

Der Schallleistungspegel (Emission) ist ein Maß für die von einer Maschine abgestrahlte Energie, die pro Zeiteinheit durch eine die Maschine umhüllende Fläche durchströmt. Die abgestrahlte Schallleistung L_{WA} kann nach DIN 45635 Teil 1 aus dem Messflächenschalldruckpegel L_{Ps} und der Messfläche S wie folgt gebildet werden:

$$L_{WA} = L_P + 10 IGZ (S / S_0),$$

wobei S_O die Bezugsfläche von 1m² darstellt. Die Messungen wurden spektral in den Oktaven von 63 Hz bis 8 kHz durchgeführt. Die Immissionsanteile durch den Betrieb der Anlagen können damit über eine Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" bestimmt werden.

Vor Beginn und am Ende der Messungen wurde der Schallpegelmesser mit Hilfe der internen Referenzspannung kalibriert und die gesamte Messkette mit der akustischen Kalibration zusätzlich überprüft.

6.4 Messergebnisse

Die Messergebnisse werden in den Berechnungsanlagen 6 und 7 dokumentiert. Die Emissionen der Aggregate werden in Tabelle 3 zusammengestellt.

<u>Tabelle 3</u>:
Schallleistung LWA des Portalkratzers bei unterschiedlichen
Betriebsbedingungen (Wert ganzzahlig gerundet)

Aggregat	Pendelseite	Festseite
Leerlauf		
- ohne Fahrwerk	90 dB(A)	93 dB(A)
- mit Fahrwerk	91 dB(A)	95 dB(A
Fahrwerk ohne Kettenantrieb		93 dB(A)
Lastlauf	89 dB(A)	94 dB(A)
Warnsignal (Glocke mit		
Impulszuschlag K _I)	100 dB(A)	101 dB(A)
Startsignal (Sirene)	103 dB(A)	105 dB(A)

Die Rückladegeschwindigkeit im Lastbetrieb betrug 300 t Kohle pro Stunde. Der Emissionswert beim Verfahren des Portalkratzers ohne den Kettenantrieb wurde auf der Pendelseite nicht gemessen.

Somit erhält man für den Betrieb des Portalkratzers in der Summe folgende Schalleistungspegel (Werte ganzzahlig gerundet):

im Leerlauf ohne Fahrwerk: L_{WA} = 94 dB(A) ohne Impulszuschlag K_I
 im Leerlauf mit Fahrwerk: L_{WA} = 96 dB(A) bei einem Impulszuschlag

K_I von 8 dB(A)

• im Lastlauf: L_{WA} = 95 dB(A) bei einem Impulszuschlag

 K_1 von 9 dB(A)

Der Impulszuschlag K_I als Differenz zwischen dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{AFeq} und dem mittleren Takt-Materialpegel L_{AFTeq} wird durch das akustische Warnsignal (Glocke auf der Pendel- und auf der Festseite) beim Verfahren des Portalkratzers verursacht.

Beim Einschalten des Portalkratzers ertönen auf der Pendel– und auf der Festseite für etwa 10 Sekunden 2 Sirenen mit einer Gesamtschallleistung von **107 db(A)**.

7. Bestimmung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der DIN ISO 9613-2, die die Zusammenhänge zwischen der Schallemission (Schallleistungspegel) und Schallimmission im Einwirkungsbereich der Anlage (ausgedrückt durch den Schalldruckpegel) aufzeigen. Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde in der Nachtzeit für den Parameter C₀ entsprechend den Festlegungen des Landesamtes für Arbeitsschutz, Immissionsschutz und Gesundheit des Saarlandes (LAIG) ein Wert von 1 dB angesetzt. Für die bebauten Gebiete und für die Wasserflächen der Saar im Berechnungsgebiet wurde ein Bodenfaktor G von 0 und für die unbebauten Flächen ein Wert von 1,0 angesetzt.

Als Beurteilungszeit für den Nacht-Richtwert wird gemäß TA-Lärm die lauteste Nachtstunde herangezogen. Die Berechnungsergebnisse für die **Zusatzbelastung** durch den Betrieb des Portalkratzers an den Immissionsorten werden in Tabelle 4 zusammengestellt (siehe Berechnungsanlagen).

Für die Berechnung der Schallausbreitung wurde von einer relativen Luftfeuchte von 70% bei einer Temperatur von 10°C ausgegangen. Zur Berechnung der Geräuschbelastung durch den Portalkratzer in der lautesten Nachtstunde wurde davon ausgegangen, dass die Anlage

- in 80% der Zeit im Lastlauf,
- in 10% der Zeit im Leerlauf ohne Fahrwerk.
- in 10% der Zeit im Leerlauf mit Fahrwerk betrieben wird und
- 2 Mal die Startsirene ertönt.

Im Hinblick auf die Belastung an den Immissionsorten durch den öffentlichen Straßenverkehr, insbesondere von der Bundesautobahn A 620, kann auf einen Impuls- und einen Tonzuschlag für den Einsatz der Glocken als Warnsignal verzichtet werden.

Tabelle 4:Zulässige Richtwertanteile und Beurteilungspegel für den Portalkratzer auf dem Kohlelagerplatz des Kraftwerkes Ensdorf in der lautesten Nachtstunde in db(A)

Geräuschquelle	Immis	Immissionsort			
	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
nachts (22.00 – 06.00)					
zul. Richtwertanteil nachts	33	34	33	35	28
Portalkratzer	25	28	25	28	23
Kurzzeitige Geräuschspitze					
(Startsirene)	39	42	39	43	38

8. Zusammenfassung und Diskussion

Im vorliegenden Gutachten wurden die vorhandenen Geräuschimmissionen durch den Betrieb des neuen Portalkratzers auf dem Betriebsgelände des Kraftwerkes Ensdorf untersucht. Dabei Genehmigungsbescheid wurden entsprechend auf dem Saarländischen Umweltministeriums vom 10. September 2001 die in Tabelle 5 aufgelisteten Immissionsorte berücksichtigt (siehe Lageplan in Anlage 1). Darüber hinaus werden in dieser Tabelle die zulässigen Richtwertanteile für den Portalkratzer in der Nachtzeit angegeben.

Tabelle 5: Immissionsorte, Nacht-Richtwerte nach TA-Lärm und zulässige Richtwertanteile (Teilimmissionspegel) für den Portalkratzer in der Nachtzeit in dB(A).

Immissionsort	Nacht- Richtwert	Teilimmissions- pegel für den Portalkratzer
IP1 Ensdorf: Stöckerweg	45 dB(A)	33 dB(A)
IP2 Ensdorf: Provinzialstraße	45 dB(A)	34 dB(A)
IP3 Saarlouis: Saarstraße	45 dB(A)	33 dB(A)
IP4 Saarlous: An der Kapellenmühle	40 dB(A)	35 dB(A)
IP 5 Saarlous: Im Obstgarten	40 dB(A)	28 dB(A)

Wegen der Fremdgeräuschsituation an den Immissionsorten wurden die Geräusche des Portalkratzers im Nahbereich in Anlehnung an DIN 45635 Teil1 bzw. DIN ISO 3746 spektral ermittelt. Die an Anlage **Immissionsanteile** der konnten dann über eine Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" berechnet werden.

Für den Betrieb des Portalkratzers ergaben sich in der Summe folgende Schallleistungspegel:

im Leerlauf ohne Fahrwerk:
 im Leerlauf mit Fahrwerk:
 LwA = 94 dB(A) ohne Impulszuschlag Kı
 LwA = 96 dB(A) bei einem Impulszuschlag

 K_1 von 8 dB(A)

• im Lastlauf: LwA = 95 dB(A) bei einem Impulszuschlag

K_I von 9 dB(A)

Der Impulszuschlag K_I als Differenz zwischen dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{AFeq} und dem mittleren Takt-Maximalpegel L_{AFTeq} wird durch das akustische Warnsignal (Glocke auf der Pendel- und auf der Festseite) beim Verfahren des Portalkranes verursacht.

Beim Einschalten des Portalkratzers ertönen auf der Pendel- und auf der Festseite für etwa 10 Sekunden 2 Sirenen mit einer Gesamtschalleistung von **107 dB(A)**.

Die Ergebnisse für die **Zusatzbelastung** durch den Portalkratzer des Kraftwerkes Ensdorf in der lautesten Nachtstunde an den Immissionsorten IP 1 bis IP 5 werden in Tabelle 6 zusammengestellt. Somit liegt die Belastung durch den Portalkratzer in der Nachtzeit um mindestens **5 dB(A)** unterhalb der zulässigen Richtwertanteile.

Tabelle 6: Zulässige Richtwertanteile und Beurteilungspegel für den Portalkratzer auf dem Kohlelagerplatz des Kraftwerkes Ensdorf in der lautesten Nachtstunde in dB(A)

Geräuschquelle	Immis	Immissionsort			
	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
nachts (22.00 – 06.00)					
Nacht-Richtwert nach TA-Lärm	45	45	45	40	40
zul. Richtwertanteil nachts	33	34	33	35	28
Portalkratzer	25	28	25	28	23
Kurzzeitige Geräuschspitze					
(Startsirene)	39	42	39	43	38

Die kurzzeitige Geräuschspitze durch die Startsirene bei der Inbetriebnahme des Portalkratzers übersteigt die maßgebenden Nacht-Richtwerte um bis zu 3dB(A), wobei nach TA-Lärm der Richtwert nachts kurzzeitig um bis zu 20db(A) überschritten werden darf.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel wurden keine 3 dB(A) abgezogen. Nach Ziffer 6.9 der TA-Lärm wird zum Vergleich mit den Immissionsrichtwerten bei Überwachungsmessungen ein um 3 dB(A) verminderter Beurteilungspegel herangezogen.

Umwelt Service
Umweltgutachten
Lärm- und Erschütterungsschutz

STEMPEL TÜV Unterschrift

Gez. Dr. Dietmar Fiederer Dipl.-Ing. Ralf Huber"

Es folgt ein Anlagenverzeichnis, ein Lageplan etc.

Interessant sind hieraus noch die folgenden Unterlagen:

Genehmigungsbescheid zur Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf durch die Errichtung und den Betrieb einer neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkratzer)

"Anlage 2 zum Gutachten Nr. L 4687

...Adresse etc. ...

GENEHMIGUNGSBESCHEID

gemäß § 16 Abs. 4 BlmSchG

zur Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf durch die Errichtung und den Betrieb einer neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkratzer)

KAPITEL I

ENTSCHEIDUNG

Auf Antrag der VSE AG, Heinrich-Böcking-Straße 10-14, 66111 Saarbrücken, vom 28. März 2001, wird folgende Änderung des Steinkohlekraftwerkes Ensdorf in 66806 Ensdorf, Gemarkung Ensdorf, Flur 13, Flurstück 100/26 – 100/33 genehmigt:

Errichtung und Betrieb einer neuen Krananlage zur Beschickung der Bekohlungsbänder (Portalkratzer)

Technische Daten des Portalkratzers

Maximale Förderleistung:	600.000		kh/h
Fahrgeschwindigkeit:			
- im Rückladebetrieb	0,5 bis 4		m/min
- beim Verfahren	10		m/min
Geschwindigkeit der Kratzerkette: 0),23 bis 0,69	m/s	
Haupthubgeschwindigkeit:	4,4		m/min
Feinhubgeschwindigkeit:	1,2		m/min
u			

. "

³⁾ Quelle: Gutachten TÜV Süddeutschland Nr L 4687 vom 28.1.2002

BILDER DES PORTALKRATZERS 2001 und 2016

Nachstehend einige Bilder von dem Portalkratzer mit der Kette von Ketten Wulf sowie den beiden selbsteinstellenden Kettenrädern (weder die Kette noch die Kettenräder wurden bis 2017 auch nur ein einziges Mal gewechselt!)

Abnahme der Fertigung im Werk Sarregemuemines vom 14.02. bis 16.02.2001

Probebetrieb des Kratzers im Kraftwerk Ensdorf am 19.04.2001



Inbetriebnahme der Kratzeranlage mit den Kettenrädern im Kraftwerk Ensdorf



Fototermin mit der Saarbrücker Zeitung im Mai 2001





AUFNAHMEN DES SELBSTEINSTELLENDEN KETTENRADES IN DER ANLAGE IN ENSDORF IM JAHRE 2016 (nach 15 Jahren)

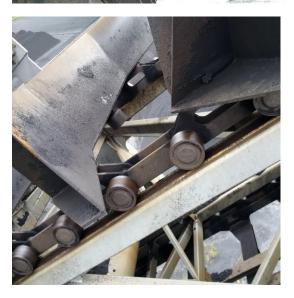




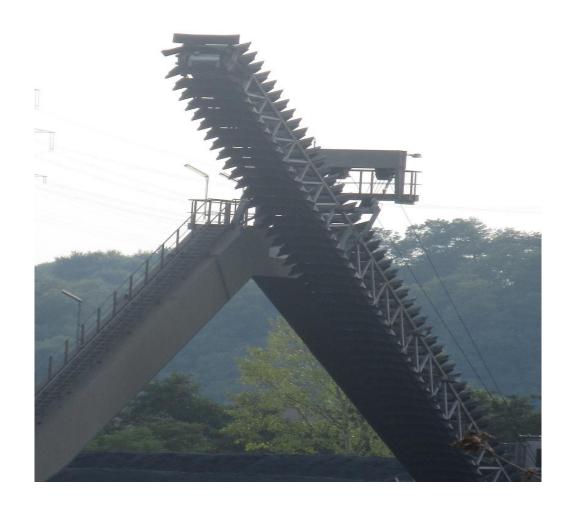








Nachstehend eine Aufnahme des Portalkratzers vom 2.9.2017:



Kapitel 6

Meine ganz besonders INTENSIVEN Erlebnisse mit der Firma Ketten Wulf

"Angelockt" durch den geplanten Einsatz des "Selbsteinstellenden Kettenrades" im Kraftwerk Ensdorf erschien die Firma KETTEN WULF im Jahr 2001 auf dem Plan und zeigte plötzlich Interesse an dem Patent. Selbstverständlich hatte ich die Firma Ketten Wulf, wie auch alle anderen namhaften Hersteller von Ketten, bereits im Jahre 1995 auf das Patent aufmerksam gemacht, und zwar mit meinem schon mehrfach wiedergegebenen Schreiben; das erste sich bei mir befindliche Schreiben an Ketten Wulf ist auf den 18.4.1995 datiert.

Im Folgenden habe ich mir einmal die Mühe gemacht, aus den fünf prall gefüllten Ordnern mit Schreiben, Telefaxen, Zeichnungen, später Messversuchen des Fraunhofer Instituts usw., die bei mir aus der Zeit der "Zusammenarbeit" mit der Firma Ketten Wulf existieren, einen Teil der Schreiben herauszusuchen und hier wiederzugeben. Beim Lesen werden Sie sehen, welch unglaubliche Mühe ich mir gemacht habe, die Fragen und Probleme hinsichtlich des Kettenrades zu bearbeiten und zu beantworten, Zeichnungen anzufertigen, zu Besprechungen vom Saarland ins Sauerland zu fahren (nach meiner Erinnerung waren das mindestens 50 Besuche!).

Eigentlich war ich ja der Lizenzgeber und It. Lizenzvertrag hätte mir die Firma Ketten Wulf It. dem Lizenzvertrag vom 17. bzw. 21.4.2002 für die ersten zwei Jahre eine Lizenzgebühr von mindestens DM24.000,00 (i.W. vierundzwanzigtausend DM) und für jedes weitere Jahr mindestens 36.000,00 DM (i.W. sechsunddreißigtausend DM) zahlen sollen, wie das vereinbart war.

Lizenzgebühren "fielen ins Wasser", dafür wurde ich mit der Anfertigung von Zeichnungen etc. beauftragt

Statt den Zahlungen von Lizenzgebühren, wie das normalerweise üblich ist, "beschäftigte" mich mein Lizenznehmer laufend mit der Erstellung von irgendwelchen Zeichnungen, Maßüberprüfungen etc. etc.

Da ich ja nach wie vor froh war, überhaupt eine Kettenfirma gefunden selbsteinstellende die das Kettenrad auf haben. Kettensimulator mir testen wollte. mit einen Lizenzvertrag abgeschlossen hatte, machte ich gute Miene zum bösen Spiel und war zu dieser Zeit noch der festen Überzeugung, dass nun bald entsprechend viele Aufträge für das selbsteinstellende Kettenrad über meinen Lizenznehmer abgewickelt würden.

Wurde das "Selbsteinstellende Kettenrad" irgendeinem Betreiber angeboten?

Wenn ich mir das heute so überlege, dann frage ich mich, hat die Firma Ketten Wulf auch nur einem Betreiber das selbsteinstellende Kettenrad ernsthaft angeboten?

Wie man der Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Konstruktion Juli/August 7/8-2002 entnehmen kann, die hier ebenfalls eingestellt ist, setzte man große Erwartungen in das "selbsteinstellende Kettenrad".

Zitat von Herrn Hermann Wilke, technisch-kaufmännischer Leiter bei Ketten Wulf: "Bei den Kundenanforderungen nach geringeren Wartungsintervallen und höherer Lebensdauer kommt uns dieses System als Verkaufsargument natürlich sehr entgegen."

Mit höherer Lebensdauer ist natürlich in erster Linie die Lebensdauer der Kette gemeint und erst in zweiter Linie die des Kettenrades.

Im Juni 2001 hatte man bei der Firma Ketten Wulf damit begonnen, das Patent zu testen; die erste Verschleißmessung an einer Förderkette wurde im März 2003 erfolgreich abgeschlossen und hatte eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % ergeben.

Von dieser wahrscheinlich ungeahnten Verschleißreduzierung von mindestens 30 % konnte man im Juli / August 2002 anlässlich der Veröffentlichung in der Fachzeitschrift: "Konstruktion" noch nicht unbedingt ausgehen.

Nach meiner subjektiven Meinung hätte man bei Kenntnis dieser Größenordnung der Verschleißreduzierung diese Veröffentlichung niemals gemacht.

Die anderen Kettenhersteller waren da etwas "vorausschauender" und haben das Kettenrad gar nicht erst getestet, zumindest nicht offiziell!

Nach dem Abschluss dieses erfolgreichen Testes "ließ das Interesse an dem Kettenrad offenkundig nach", wie ich aus einer alten Aktennotiz über den Verlauf der Hannover Messe entnehme, bei der ich auf dem Stand von Ketten Wulf das Kettenrad präsentieren konnte.

Als Vorbereitung für die Messe hatte ich mir die Mühe gemacht, eine aufwendige Präsentation mit PowerPoint zu erstellen, die von Ketten Wulf nur noch hätte ergänzt werden müssen.

Diese Präsentation war dann leider auf der Messe gar nicht vorhanden!

Vom Lizenzgeber zum Minijobber

Nachdem ich natürlich irgendwann mal etwas von meinen Lizenzgebühren "sehen wollte", bekam ich Ende April 2004 einen Vertrag über die Abänderung des Lizenzvertrages dergestalt, dass die am 1.6.2004 fällige Summe von EUR 12.271,01 entsprechend 24.000,00 DM nicht gezahlt werden brauche, da bis zu diesem Zeitpunkt noch kein einziges Kettenrad verkauft war und noch weitere Entwicklungszeit notwendig sei!!

Stattdessen sollte ich ab 10.6.2004 eine monatliche Summe in Höhe von EURO 345, -- erhalten, man könnte auch Scherzes halber sagen eine Art "Waisenrente".

Ich war also ein Minijobber geworden.

Heute kann ich über meine damalige Naivität und meine Gutmütigkeit nur noch lachen.

Jetzt ging es also los mit den EURO 345, -- ab 10.6.2004.

Nachdem ich am 10.5.2005 an die Firma Ketten Wulf geschrieben hatte, dass ich aber nach dieser langen Zeit keinen Handlungsbedarf für einen weiteren Test mehr sehen würde und ich erwartete, dass Ketten Wulf mein "Selbsteinstellendes Kettenrad" nun langsam endlich mal auf **Erfolgskurs** bringen würde, schrieb mir die Firma Ketten Wulf am 26.8.2005, dass sie den mit mir geschlossenen Lizenzvertrag vom 17.4.2002 zum 31.8.2005 kündige.

Auf die Dauer wurde ich zu teuer

Ich nehme an, dass ich einfach auf die Dauer "zu teuer wurde" und man keine Lust mehr hatte, monatliche Zahlungen an mich zu leisten, auch

wenn diese wahrscheinlich aus der Portokasse stammten.

Nachstehend habe ich eine Reihe von Schreiben, Telefaxen, E-Mails

aus der damaligen Zeit stellvertretend als "Kostproben" eingestellt.

Meine Erlebnisse aus der Anfangszeit 1995

Am 12.6.1995 hatte ich mich zum zweiten Mal an die Firma Ketten Wulf

mit dem nachstehenden Schreiben gewandt:

"Saarbrücken, den 12.6.1995

Ketten-Wulf Betriebs GmbH

Betr.: Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad"

Sehr geehrte Geschäftsleitung,

mit dem Schreiben vom 18.04.1995 habe ich Ihnen mein Patent des

"Selbsteinstellendes Kettenrad" angeboten.

Die erheblichen Kosten und Wettbewerbsvorteile sowie die

Reduzierung des Verschleißes, hatten mich veranlasst, Ihrer Firma

dieses Patent anzubieten.

Sollte ein starkes Interesse an diesem Patent vorhanden sein, bin ich

auch für weitere ausführliche Erklärungen bereit.

Ich hoffe, meine Konstruktion des "Selbsteinstellendes Kettenrad" findet

Ihr geschätztes Interesse und eine mögliche Verwendung in Ihrer Firma.

Eine baldige Stellungnahme Ihrerseits würde ich sehr begrüßen.

Hochachtungsvoll"

178

Heute muss ich selbst über meine damaligen Worte schmunzeln: "Sollte ein starkes Interesse an diesem Patent vorhanden sein"...

Dieses Schreiben ist in meinen Unterlagen abgeheftet, ich hatte handschriftlich: Herr Wilke und eine Telefonnummer notiert und das Wort "nein" sowie das Schreiben alsdann durchgestrichen.

"Angelockt" durch den Einsatzfall in Ensdorf geht es 2001 los

Als nächstes Schriftstück finde ich ein Telefax vom 18.4.2001 mit folgendem Inhalt:

"Telefax

Empfänger: Ketten Wulf Name: Herrn Allebrodt

Telefaxnummer:
Seitenanzahl: 1

Absender: Karl Herkenrath

Telefon: ...
Telefax: ...

Datum: 18.04.2001 Thema: Kettenrad

Sehr geehrter Herr Allebrodt,

hiermit bestätige ich den Besprechungstermin am Freitag, den 20.04.2001 um 10.00 Uhr in Ihrem Hause.

In dieser Besprechung werde ich mein patentiertes Kettenrad in allen Einzelheiten vorstellen. Hierzu habe ich ein Modell und verschiedene Projektorfolien vorbereitet, die ich dann im einzelnen erläutern werde.

Auch werde ich Fotos von der jetzt in Betrieb gegangenen Anlage vorlegen.

Weiterhin werde ich Ihnen die Zeichnungen für den neuen Auftrag Bauxilium übergeben und erläutern.

Ich bitte Sie hiermit, daß bei dieser Präsentation die Konstruktion und die Projektleitung anwesend ist.

Auch möchte ich Sie bitten, daß ich die Möglichkeit habe, mit der Geschäftsleitung zu sprechen.

Mit freundlichen Grüßen"

Am 1.6.2001 schickte ich das nachstehende Telefax los:

"Telefax

Empfänger: Ketten Wulf

Name: H. Wilke Dringend bitte sofort weiterleiten

Telefaxnummer:

Seitenanzahl:

Absender: EN 11 / Herkenrath

Telefon: ...
Telefax: ...

Datum: 01.06.2001 Thema: Kettenrad

Sehr geehrter Herr Wilke,

am Donnerstag 31.05.01 war ich zu einem Fototermin der Saarbrücker Zeitung auf dem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf. Dieser Portalkratzer ist mit einer Kratzerkette von Ketten Wulf und einem neuen Kettenrad ausgerüstet. An dieser Anlage, die seit einigen Wochen in Betrieb ist, wurden Schallmessungen vorgenommen und mit ähnlich ausgeführten Geräten verglichen. Diese Messung ergab, dass die Schallleistung um ca.7-12 dB geringer ist, was auch auf der Anlage deutlich wahrnehmbar war. Diese erhebliche Schallreduzierung ist im Wesentlichen auf den Einsatz des neuen Kettenrades zurückzuführen.

Mit freundlichen Grüßen"

Vielleicht macht Ketten Wulf mit mir einen Lizenzvertrag, wenn die Versuche zufriedenstellend ausfallen

Mit Schreiben vom 6. Juni 2001 erhielt ich Post von Ketten Wulf:

"ketten Wulf

Karl Herkenrath Kückelheim, den 6. Juni 2001 Halbergstraße 68

Hermann Wilke/Ge

D-66121 Saarbrücken - Geschäftsleitung -

Lizenzvertrag Herkenrath - ketten wulf vom 19.04.2001

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

vielen Dank für die Überreichung Ihrer Patentunterlagen und Ihre Kettenradpräsentation persönliche in unserem Hause. Nach eingehender Prüfung Ihres Lizenzangebotes halten wir es für sinnvoll, auf unserem Prüfstand die Wirkungsweise bzw. das Verschleiß-Geräuschverhalten und Ihrer patentierten Kettenradausführung im Vergleich zu einer Standardausführung zu testen, um fundierte Verkaufsargumente für das neue Projekt belegen zu können.

Sollten diese Versuche zufriedenstellend ausfallen, sind wir bereit, den von Ihnen gemachten Lizenzvertrag zu unterschrieben.

Bei Einverständnis Ihrerseits sollte die weitere Vorgehensweise mit Ihnen abgestimmt werden.

Mit freundlichen Grüßen

. . . .

Schreiben vom 18. Juni 2001 an ketten Wulf, Herrn Wilke

"18. Juni 2001

Sehr geehrter Herr Wilke,

ich habe Ihr Schreiben vom 13. Juni 2001 erhalten und habe sofort mit den Berechnungen und den Entwurfszeichnungen begonnen.

In der Anlage habe ich Ihnen die beiden Entwurfszeichnungen als Pause (so gut ich konnte) beigefügt. Auf der Diskette sind jeweils zweimal die Dateien als (15-AZ-36-Vorlage 0 – 15 -4Z-36-Vorlage 01 in. weg) in den verschiedenen Versionen von AutoCAD14. Welche der Datei Sie laden können, müssen Sie ausprobieren. Ansonsten verweise ich auf die Pausen. Sollten Sie noch weitere Fragen haben, können Sie mich bei Krupp telefonisch unter der Nr. erreichen.

Für den weiteren Ablauf bitte ich darum, die Fertigungszeichnungen mit Stückliste vor der Freigabe zur Fertigung mir zuzustellen, damit ich diese noch vor meinem Urlaub am 11.07.01 prüfen kann.

Ich freue mich auf eine erfolgreiche und gute Zusammenarbeit mit Ketten Wulf.

Mit freundlichen Grüßen"

Schreiben vom 8. Oktober 2001 an Ketten Wulf, Herrn Wilke

"8. Oktober2001

Sehr geehrter Herr Wilke,

in der Anlage habe ich Ihnen die neuen Zeichnungen als Pause beigefügt.

Die obere Bohrung am Zahnsegment für den Dichtgummi Ø12mm, habe ich auf Ø 10 mm geändert. Zum besseren Aus- und Einbau der Zahnsegmente habe ich den inneren Durchmesser des Zahnkranzes von Ø 300 mm auf Ø 310 mm, sowie die Durchmesserinnennabe von Ø 280 mm auf Ø 290 mm vergrößert.

Für dieses Kettenrad werden die gleichen Federn der Firma Connex AG verwendet, die auch vorrätig sind.

Mit freundlichen Grüßen"

LIZENZVERTRAG von April 2002

Nachstehend der Lizenzvertrag zwischen der Firma Ketten Wulf und mir vom 17.4. bzw. 22.4.2002

Lizenzvertrag

zwischen

Herrn Karl Herkenrath

Halberg Straße 68

D-66 121 Saarbrücken

- nachstehend LG genannt -

und

den Firmen Ketten wulf GmbH

Zum Hohenstein 15

D 59 889 Eslohe-Kückelheim

vertreten durch ihre Gesellschafter

Herren Erich Wulf, Günter Wulf

- nachstehend LN genannt -

Präambel:

Der LG ist verfügungsberechtigt über eine Erfindung, die ein selbsteinstellendes Kettenrad betrifft. Für dieses selbsteinstellende Kettenrad ist am 12.11.1993 die europäische Patentanmeldung 93 118 346.1 (Veröffentlichungsnummer 0 599 156 A1) eingereicht worden. Die Veröffentlichung des Hinweises auf die Erteilung des Patentes ist am 05.02.1997 erfolgt. Gemäß Mitteilung des Europäischen Patentamtes vom 10.12.1997 ist kein Einspruch gegen die Erteilung des Patentes erhoben worden.

Das europäische Patent gilt für die Staaten Deutschland, Frankreich und Italien. In den genannten Staaten hat das europäische Patent die gleiche Wirkung wie ein nationales Patent.

Die Einreichung der europäischen Patentanmeldung war von der Arbeitgeberin des LG, der Firma PWH Anlagen + Systeme GmbH, veranlasst worden. Die Firma Krupp Fördertechnik GmbH, ist in die Rechte und Pflichten der PWH Anlagen + Systeme GmbH eingetreten, und hat die Erfindung dem LG aufgrund des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen (§ 16 Abs. 1 ArbEG) freigegeben, wobei sie sich ein nichtausschließliches Recht (§ 16 Abs. ArbEG) zur Benutzung der Erfindung vorbehalten hat. Sodann ist die Patentanmeldung auf den LG übertragen worden.

Der LN ist daran interessiert, an dem vorgenannten europäischen Patent und den darauf beruhenden nationalen Patenten eine Lizenz zu erwerben.

Es wird daher folgendes vereinbart:

1.1 "Vertragsschutzrechte" sind das in der Präambel erwähnte europäische Patent und die darauf beruhenden nationalen Patente für Deutschland, Frankreich und Italien.

- 1.2 "Vertragsgegenstand" ist jedes selbsteinstellende Kettenrad, das mindestens ein Merkmal der Vertragsschutzrechte aufweist.
- 1.3 "Vertragsgebiet" sind alle Länder, für die ein Vertragsschutzrecht angemeldet bzw. erteilt worden ist.

§ 2

- 2.1 Der LG erteilt dem LN eine ausschließliche, nicht übertragbare Lizenz an den Vertragsschutzrechten für das Vertragsgebiet. Diese Lizenz ist auf die Anwendungsbereiche aller Arten von Laschenketten, Rollen-, Buchsen-, Zahn- und Förderketten beschränkt. Diese Lizenz bezieht sich nicht auf Rundstahlketten. Der LN ist berechtigt, Unterlizenzen zu erteilen.
- 2.2 Der LG verpflichtet sich, während der Dauer dieses Vertrages die Vertragsschutzrechte aufrechtzuerhalten und alle hierzu erforderlichen Maßnahmen rechtzeitig zu veranlassen.
- 2.3 Die Kosten für die Aufrechterhaltung und die Verteidigung der Vertragsschutzrechte trägt der LN, und zwar wird der LN nach Vorlage der Rechnungen des den LG in Sachen der Vertragsschutzrechte vertretenden Patentanwalts die Rechnungsbeträge so rechtzeitig auf das Konto des Patentanwalts überweisen, dass die betreffende Zahlung und/oder Maßnahme fristgerecht durchgeführt werden kann.
- 2.4 Der LN trägt auch die Kosten, die dem LG im Zusammenhang mit diesem Vertrag entstehen.
- 2.5 Der LN ist berechtigt, die Kosten gemäß Ziffer 2.3 mit den in dem betreffenden Kalenderjahr fällig werdenden Lizenzgebühren (§4) zu verrechnen.

2.6 Eine Kopie der betreffenden europäischen Patentschrift (mit der Veröffentlichungsnummer EP 0 599 156 B1) liegt dem LN vor.

§ 3

- 3.1 Der LG versichert, dass ihm keine Vorbenutzungsrechte Dritter bekannt sind und dass beim Zustandekommen der Erfindung keine Kenntnisse Dritter verwendet worden sind.
- 3.2 Über die Versicherung gemäß Ziffer 3.1 hinaus übernimmt der LG keine Haftung für die Schutzfähigkeit des Vertragsgegenstandes bzw. die Rechtsbeständigkeit der Vertragsschutzrechte und nicht dafür, dass durch die Herstellung und/oder Benutzung des Vertragsgegenstandes keine Schutzrechte Dritter verletzt werden.
- 3.3 Der LG übernimmt keine Haftung für die Leistungsfähigkeit des Vertragsgegenstandes; auch nicht für die Herstellbarkeit in Serie, für die Absetzbarkeit und Marktgängigkeit des Vertragsgegenstandes sowie dafür, dass keine vergleichbaren Konkurrenzprodukte vorhanden sind. Insbesondere übernimmt der LG keine Haftung dafür, daß der Vertragsgegenstand von Behörden, Untersuchungsämtern, technischen Überwachungsvereinen und ähnlichen Institutionen, die über die Verwendbarkeit zu entscheiden haben, genehmigt wird. Der LG wird jedoch dem LN bei seinen Bemühungen um die Erteilung einer solchen Betriebsgenehmigung, sofern sie erforderlich ist, behilflich sein.
- 3.4 Sollten sich aus der Verwertung des Vertragsgegenstandes Produzentenhaftungsansprüche gegen den LG ergeben, die in dem System des Vertragsgegenstandes ihre Ursache haben, so wird der LN den LG von solchen Ansprüchen freistellen.
- 3.5 Der LG wird bei der Entwicklung und den Erstaufträgen sowie bei der Fertigung eines oder mehrerer Kettenräder den LN beratend unterstützen und die erforderlichen Zeichnungen zur Verfügung stellen. Wird das Kettenrad in eine Testversuchsanlage eingebaut, sind alle Phasen durch Bilder bzw. Zeichnungen mit technischen Angaben zu dokumentieren. Nach Abschluss des Testversuchs sind dem LG die kompletten Testergebnisse zu übergeben.

- 4.1 Als Gegenleistung für die Erteilung der Lizenz zahlt der LN an den LG für jeden verkauften Vertragsgegenstand bzw. für jedes verkaufte Einzelteil des Vertragsgegenstandes eine Lizenzgebühr in Höhe von 6% des Nettoverkaufserlöses, zuzüglich der jeweils gültigen gesetzlichen Umsatzsteuer. Ist es zum Erhalt von Aufträgen erforderlich, besondere Preisnachlässe zu machen, so können LN und LG vorher in besonderen Fällen eine niedrigere Lizenzgebühr vereinbaren.
- 4.2 Unter Nettoverkaufserlös ist der von dem LN seinen Kunden in Rechnung gestellte Bruttorechnungsbetrag zu verstehen, abzüglich der darin enthaltenen Kosten für Fracht, Verpackung und Versicherung, soweit sie getrennt in der Rechnung ausgewiesen sind, und ohne die dem Kunden in Rechnung gestellte gesetzliche Umsatzsteuer.
- 4.3 Für die Lizenzgebühr gemäß Ziffer 4.1 ist es unerheblich, ob die Vertragsgegenstände und/oder deren Einzelteile durch den LN oder durch einen seiner Unterlizenznehmer verkauft worden sind.
- 4.4 Die Abrechnung der Lizenzgebühr erfolgt halbjährlich, sie ist spätestens 15 Tage nach Ende eines Kalenderjahres vorzulegen. Der Abrechnung ist eine Aufstellung über die verkauften Vertragsgegenstände beizufügen. Gleichzeitig mit der Vorlage der Abrechnung ist die Lizenzgebühr zu zahlen.
- 4.5 Einen Monat nach dem in Ziffer 4.4 genannten Fälligkeitstag für die Zahlung der Lizenzgebühr tritt Verzug ein. Lizenzgebühren, die mit Verzug gezahlt werden, sind entsprechend dem Diskontsatz der Deutschen Bundesbank plus 1% zum Fälligkeitszeitpunkt zu verzinsen.

- 5.1 Der LN ist verpflichtet, über die Lieferung von Vertragsgegenständen getrennt Buch zu führen, und zwar unter Angabe der Lieferungsdaten, der Anzahl und der Abnehmer.
- 5.2 Der LG ist berechtigt, durch einen zugelassenen Wirtschaftsprüfer jederzeit jedoch nicht öfter als einmal je Kalenderjahr die vorgenannten Bücher und die dazugehörigen Unterlagen auf seine Kosten prüfen zu lassen. Die Kosten der Prüfung hat der LN zu erstatten, wenn das Prüfungsergebnis gegenüber den Lizenzabrechnungen seit der letzten Prüfung um mindestens 3% differiert.

§ 6

- 6.1 Dieser Vertrag tritt am 1.6.2002 in Kraft. Er endet, ohne dass es einer Kündigung bedarf, mit dem zuletzt ablaufenden Vertragsschutzrecht.
- 6.2 Jeder Vertragspartner hat das Recht, den Vertrag vorzeitig mit sofortiger Wirkung zu kündigen, wenn ihn der andere Vertragspartner durch Nichterfüllung einer von ihm übernommenen Verpflichtung verletzt und es unterlässt, die Vertragsverletzung innerhalb von zwei Monaten nach schriftlicher Abmahnung durch den Vertragspartner zu beseitigen. Durch die Kündigung wird das Recht zur Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen nicht ausgeschlossen.
- 6.3 Dem LG steht ein außerordentliches Kündigungsrecht für den Fall zu, dass die für die ersten zwei Vertragsjahre gezahlte Lizenzgebühr nicht insgesamt mindestens DM 24.000,00 (i.W. vierundzwanzigtausend DM) und für jedes weitere Jahr danach nicht mindestens DM 36.000,00 (i.W. sechsunddreißigtausend DM) beträgt. Die Kündigung kann unter Einhaltung einer Frist von drei Monaten zum Ende des dritten Vertragsjahres ausgesprochen werden.

6.4 Für den Fall der Beendigung dieses Vertrages vor Ablauf der Vertragsschutzrechte darf der LN bereits hergestellte Vertragsgegenstände, soweit der Vertrieb nicht gesetzlich oder gerichtlich verboten ist, noch für eine Aufbrauchfrist von sechs Monaten unter Zahlung der Lizenzgebühr in Verkehr bringen. Eine weitere Herstellung von Vertragsgegenständen ist jedoch nicht zulässig.

§ 7

- 7.1 Als Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird der Wohnsitz des LG vereinbart. Eine Änderung seines derzeitigen Wohnsitzes wird der LG dem LN unverzüglich mitteilen.
- 7.2 Für alle Streitigkeiten, die sich aus dem Abschluss der Durchführung und der Beendigung des Vertrages ergeben, gilt ausschließlich deutsches Recht. Zur erstinstanzlichen Entscheidung derartiger Streitigkeiten ist das Landgericht Saarbrücken ausschließlich zuständig.

§ 8

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam sein oder werden, so berührt das die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht, die Vertragspartner verpflichten sich viel mehr, die unwirksame Bestimmung durch eine wirksame Regelung zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Bestimmung am nächsten kommt. Sollte der Vertragszweck mit wirksamen Regelungen nicht erzielbar sein, kann jeder Vertragspartner den Vertrag fristlos kündigen.

Saarbrücken, den 21.4.2002 Eslohe-Kückelheim, den 17.04.2002

(Unterschrift Karl Herkenrath) (Stempel und Unterschrift

Ketten-Wulf Betriebs GmbH

Schreiben Patentanwalt Dipl.-Ing. Otto Happe, Essen vom 24.4.2002

"Ketten-Wulf Betriebs GmbH zu. Hd. der Gesellschafter Herren E. und G. Wu I f Zum Hohenstein 15 59 889 Eslohe-Kückelheim

24. April 2002

Lizenzvertrag mit Herrn Karl Herkenrath

Sehr geehrte Herren Wulf,

gestatten Sie mir bitte, mich Ihnen als Patentanwalt des Herrn Karl Herkenrath vorzustellen, den ich seit vielen Jahren in allen Angelegenheiten des gewerblichen Rechtsschutzes berate und vertrete und für den ich auch in Sachen des obengenannten Lizenzvertrages und in Sachen der Vertragsschutzrechte tätig bin.

Herr Herkenrath hat mir ein Exemplar des unterzeichneten Vertrages zur Weiterleitung an Sie übergeben. Das Vertragsexemplar ist beigefügt.

Unter Hinweis auf § 2, Ziffer 2.4 des Vertrages erlaube ich mir, meine Rechnung beizufügen.

Die nächsten Jahresgebühren – für das 10. Patentjahr – für die Patente (in Deutschland, Frankreich und Italien) werden im November 2002 fällig. An die Fälligkeit dieser Jahresgebühren werde ich Sie im September d.J. erinnern (vgl. § 2, Ziffer 2.3 des Lizenzvertrages) und Ihnen dann auch meine Rechnungen über die betreffenden Gebühren zuleiten.

Mit freundlichen Grüßen

(Unterschrift)

Patentanwalt"

Laut Aussage von Ketten Wulf hatte man angeblich damit begonnen, mein Kettenrad auf dem Markt anzubieten

Wenn man der nachstehenden Veröffentlichung glauben darf, hatte die Firma Ketten Wulf 2002 damit begonnen, das neue System auf dem Markt anzubieten. Ich weiß nicht, inwiefern das zutrifft, aber lesen Sie selbst den Artikel:

Veröffentlichung in der Fachzeitschrift: Konstruktion Juli/August 7/8-2002, erschienen im Springer-Verlag VDI-Verlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf 2002

Kettenantriebe: geräuscharm und mit langer Lebensdauer

Ketten und Kettenräder in Förderanlagen unterliegen einem ständigen Verschleiß, der nicht nur den regelmäßigen Austausch der Kette und des Kettenrades erforderlich macht, sondern weitere Kosten verursacht. Ein weiterer Schwachpunkt von Kettenantrieben ist die mitunter hohe Geräuschentwicklung. Beide Probleme können durch das "Selbsteinstellende Kettenrad" erheblich vermindert werden.

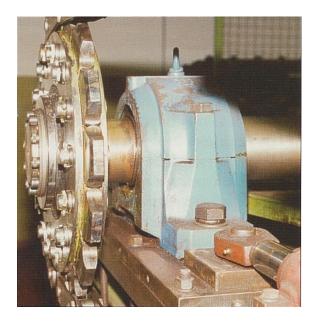


Bild 1: Selbsteinstellendes Kettenrad im Prüffeld:
Gut zu sehen sind die einzelnen Zahnsegmente des Kettenrades.

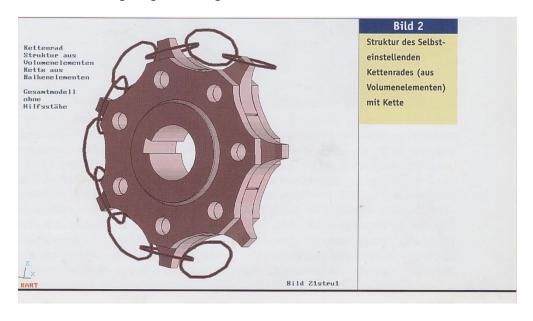
Ketten und Kettenräder, die in vielen Anwendungen härtesten Bedingungen ausgesetzt sind, müssen regelmäßig auf ihren Zustand kontrolliert werden. Verschleißbedingt ist ein häufiges Wechseln insbesondere der Ketten, aber auch der Kettenräder erforderlich. Dem Betreiber der Maschine oder Anlage entstehen auf diese Weise hohe Kosten. Hat der Verschleiß von Kette und Kettenrad einmal ein kritisches Niveau erreicht, beschleunigt sich der Vorgang. Am Ende nimmt er gar exponentiell zu. Der Verschleiß entsteht hauptsächlich durch:

- die Kraftübertragung vom Kettenrad auf die Kette,
- Längskräfte auf die Kette und daraus resultierenden Gelenkverschleiß, der wiederum das exakte Ineinandergreifen von Kette und Zähnen des Kettenrades verhindert,
- Ungleichmäßige Teilungstoleranzen aus Fertigungsungenauigkeiten,
- Einlaufstöße der Ketten (Polygoneffekte, Stoßbeschleunigung).

Dabei liegt die größte Verschleißquelle naturgemäß im Kontaktbereich von Kette und Antriebsrad. Bei einem konventionellen Kettenantrieb tragen nur wenige Zähne des Kettenrades den Hauptanteil der Zugkräfte. Die anderen im Eingriff befindlichen Zähne dienen mehr oder weniger nur der Führung der Kette. Dieser Umstand führt zu besonders hohen Beanspruchungen und schnellem Verschleiß.

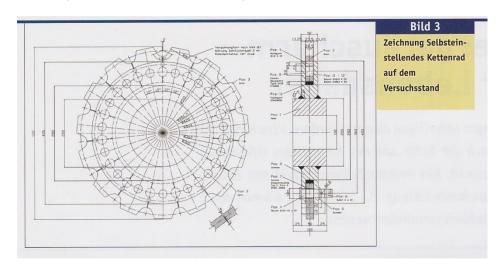
Genau in diesem Punkt unterscheidet sich das patentierte "Selbsteinstellende Kettenrad". Bei dieser innovativen Entwicklung, die gute Chancen hat sich am Markt durchzusetzen, werden die Kräfte von den Zähnen gleichmäßig aufgenommen. Daraus ergeben sich erheblich günstigere Beanspruchungsbedingungen für Kette und Kettenrad. Das Prinzip des Selbsteinstellenden Kettenrades: Anders als beim herkömmlichen Kettenrad, das "aus einem Stück" gefertigt ist, besteht das Selbsteinstellende Kettenrad aus vielen einzelnen Segmenten bzw. Elementen, wobei jedes Element einen Zahn darstellt. Jedes Zahnelement ist über einen Bolzen drehbar gelagert. An beiden Enden des Zahnelements sind Vertiefungen angebracht, die jeweils in Verbindung mit dem benachbarten Element eine elastische Rundfeder aufnehmen.

Die so angeordneten Zahnelemente bilden einen radial stabilen Zahnkranz mit in sich stabilen Zahnelementen, die in der Lage sind, "Kippbewegungen" auszuführen und diese an die benachbarten Zähne weiterzuleiten. Wirkt also eine Kraft auf einen beliebigen Zahn, so entsteht durch die bewegliche Anordnung ein Drehmoment am Zahnelement, das sich über die Federn auf jeden nachfolgenden Zahn überträgt – bis wieder zum ersten belasteten Zahnelement. Dies ist das Prinzip einer "Endloswaage", in der alle Zahnelemente an der Kraftübertragung beteiligt sind.



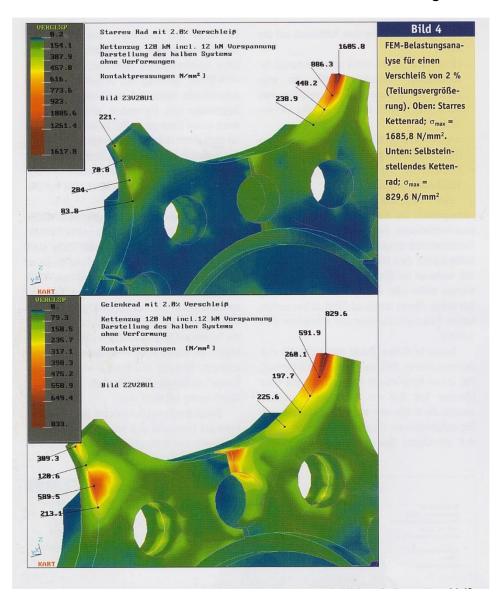
Durch die Beweglichkeit der Zahnelemente kann das Kettenrad sich sozusagen auf die Bedingungen der Kette einstellen. Beispielsweise können Ungenauigkeiten in der Teilung von Kette und Kettenrad – ob durch Verschleiß. Längung der Kette oder durch Fertigungsungenauigkeiten verursacht – ausgeglichen werden. beweglichen Segmente des Kettenrades bewirken hier eine Anpassung an die Gegebenheiten und die Kräfte werden auf alle Zähne gleichmäßig verteilt. Zudem werden Stöße (z.B. Einlaufstöße) durch die Federn dämpfend abgefangen. Aus diesen Faktoren resultiert insgesamt ein erheblich reduzierter Verschleiß. Auch können höhere Geschwindigkeiten mit unveränderter Kette gefahren werden.

Mit diesem System des selbsteinstellenden Kettenrades können alle Arten von Laschenketten sowie Rundgliederketten angetrieben werden. Auf einem Versuchsstand bei der Firma ketten wulf, Bild 1, und einer Förderanlage im Kraftwerk Ensdorf sind Kettenräder mit Laschenketten im Betrieb. Die Bilder 2 und 4 zeigen eine Berechnung des Kettenrades für eine Rundgliederkette. Bild 4 zeigt den Vergleich von starrem und Gelenk-Kettenrad bei einer verschleißbedingten Teilungsvergrößerung von 2%. Man sieht, dass beim Selbsteinstellenden Kettenrad erheblich niedrigere Spitzenbelastungen auftreten.



Laut Karl Herkenrath, dem Erfinder und Patentinhaber des selbsteinstellenden Kettenrades, ist der bislang einzig bekannte Nachteil des Kettenrades die Tatsache, dass es bauartbedingt teurer ist als ein konventionelles Kettenrad. Kostenersparnisse ergeben sich jedoch daraus, dass auch einzelne defekte Zähne bei Bedarf ausgetauscht werden können. Dies kann ohne Demontage des Kettenrades geschehen, und die Kette kann im Eingriff bleiben.

Der erste Praxiseinsatz des Selbsteinstellbaren Kettenrades erfolgt seit Anfang 2000 (Anmerkung: das muss 2001 heißen) bei einer Förderanlage im Kraftwerk Ensdorf, die von der Firma Koch Transporttechnik hergestellt wurde. Bei diesem Einsatz waren strenge behördliche Auflagen bezüglich der maximal erlaubten Schallleistung zu erfüllen, da Anwohner nicht gestört werden durften. Die durchgeführten TÜV-Messungen ergaben, dass die erlaubten Grenzwerte deutlich (um 8 dB) unterschritten wurden. Bei einem herkömmlichen Kettenantrieb wäre dies nicht oder nur mit erheblichen zusätzlichen schalldämmenden Maßnahmen möglich gewesen. Das Kettenfördersystem im Kraftwerk Ensdorf ist mittlerweile seit über einem Jahr störungsfrei im Einsatz.



Auch für die Firma ketten wulf im sauerländischen Eslohe-Kückelheim, einen der großen deutschen Hersteller von Ketten und Kettenantrieben. waren die Erwartungen an reduzierte Geräuschbildung und niedrigeren Verschleiß durch das neuartige Kettenrad vielversprechend. So entschloss man sich zu einer Kooperation mit dem Erfinder und Patentinhaber Karl Herkenrath und hat jetzt begonnen, das neue System auf dem Markt anzubieten. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Systems Kette-Kettenrad deutlich zu erhöhen. Hermann Wilke, technisch-kaufmännischer Leiter bei ketten wulf: "Bei den Kundenanforderungen nach geringeren Wartungsintervallen und höherer Lebensdauer kommt uns dieses System als Verkaufsargument natürlich sehr entgegen." Die Kundschaft von Wulf besteht zu 80 Prozent aus Anlagenbauern, die zunehmend die Forderung nach wartungsfreien Anlagen stellen. Der Maschinen- und Anlagenbauer muss sich darauf einstellen, wenn er im Geschäft bleiben will.

Auf einem hauseigenen Versuchsstand laufen bei ketten wulf seit circa einem Dreivierteljahr Versuche mit dem Selbsteinstellenden Kettenrad. Hermann Wilke: "Es sieht so aus, als ob sich unsere Erwartungen erfüllen: Zum einen beobachten wir einen um rund 50% reduzierten Geräuschpegel, zum anderen hat sich der Verschleiß gegenüber dem herkömmlichen Antriebsrad sichtbar verringert. " Zwar sind exakte quantitative Aussagen aufgrund des hohen Testaufwandes und der langen Versuchsdauern noch verfrüht, dennoch ist Wilke überzeugt, dass das System beim Kunden großen Anklang finden wird.



Das Argument, dass ein Kettenhersteller sich mit extrem verschleißarmen Kettensystemen das eigene Geschäft entziehen könnte, zählt für Wilke nicht: "Generell ist das ein Produkt, was der Markt wünscht. Man gewinnt heute Kunden durch Qualitätsdenken und dazu gehört auch eine lange Lebensdauer. Wir sind Problemlöser für unsere Kunden; wer so denkt kriegt auch weitere Geschäfte und weitere Aufgaben." Im Markt für Standardketten sieht Wilke aufgrund der Kostenstrukturen für deutsche Unternehmen ohnehin heute kaum noch Chancen. "Das Massengeschäft bei Ketten wird im Ausland gemacht. Wir leben von der technischen Beratung. 95% unseres Umsatzes sind Spezialketten, d.h. kundenspezifische Ausführungen."

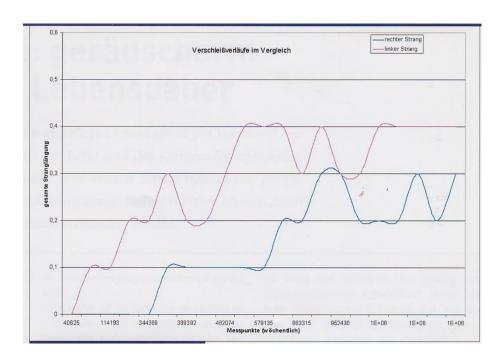


Bild 5: Beispiel einer Verschleiß-Messung: Beim Versuch mit dem Selbsteinstellenden Kettenrad (untere Kurve) zeigt sich eine deutlich geringere Stranglängung als beim konventionellen Kettenrad.

Wichtige technische Trends bei Ketten sieht Wilke in erster Linie in der Verlängerung der Lebensdauer und zweitens bei wartungsfreien Förderketten. Bei letzterem Punkt geht es darum, die Serviceleistungen des Kunden zu reduzieren und Umweltbelastungen durch die bisher noch übliche Verlustschmierung zu eliminieren. Hier bietet sich für Unternehmen mit entsprechendem Know-how ein wachsender Markt. Die Firma ketten wulf sieht sich hier auch international als technologisch führendes Unternehmen.

Selbstverständlich setzt das Unternehmen auch hohe Erwartungen in den Markterfolg des Selbsteinstellenden Kettenrades. Ob und inwieweit sich Selbsteinstellende Kettenräder letztlich in der Praxis durchsetzen werden, dürfte schwierig zu prognostizieren sein. Für die Betreiber von Förderanlagen sind die Vorteile jedoch unübersehbar. So könnten beispielsweise bei gleicher Standzeit des Systems Kette-Kettenrad einfachere und kostengünstigere Ketten eingesetzt werden. Verringerter Ersatzteil— und Wartungsaufwand sind heute ebenso wichtige Argumente wie ein geräuschärmerer Lauf der Kettenantriebe. H.H.

Erfahrungen eines Erfinders

Erfinder des Selbsteinstellenden Kettenrades ist Karl Herkenrath, der die Idee dazu 1992 in seiner Eigenschaft als Konstrukteur bei der Krupp Fördertechnik, St. Ingbert hatte. Das Patent wurde zunächst von der Krupp Fördertechnik angemeldet; da das Unternehmen aber keine Kettenräder herstellt, wurde das Patent für Karl Herkenrath freigegeben. Seit 1995 versuchte Herkenrath, eine Herstellerfirma zu finden, die das System auch entsprechend vermarktet. Herkenrath: "Ich bin von Hamburg nach München gereist und habe versucht, Kettenherstellern das System nahezubringen. Zwar erhielt ich einige Angebote, aber kein Unternehmen hatte wirkliches Interesse daran, das System zu bauen und einen Lizenzvertrag mit mir abzuschließen."

Auch schienen viele Kettenhersteller scheinbar nicht an einer Reduzierung des Kettenverschleißes interessiert. Schließlich machen diese bis zu 90% ihres Umsatzes mit Ketten, ein wesentlich geringerer Anteil entfällt auf Kettenräder; das Ersatzteilgeschäft mit verschlissenen Ketten sollte nicht leiden.

Herkenrath wollte natürlich nicht, dass sein Patent in der Schublade eines großen Herstellers landet. Dennoch war er im Jahre 2000 fast so weit zu resignieren und das Patent fallen zu lassen. Seit Jahren zahle er ohne sichtbaren Erfolg die Patentgebühren von mehreren tausend DM im Jahr. Hätte er aufgegeben, dann hätte jeder Kettenhersteller seine Erfindung nachbauen können.



Karl Herkenrath, der Erfinder des Selbsteinstellenden Kettenrades, ließ sich nicht entmutigen und glaubte an seine Entwicklung

Doch im Oktober 2000 kam dann ein Hoffnungsschimmer. Die Firma Koch Transporttechnik GmbH interessierte sich für das Kettenrad im Zusammenhang mit dem Bau eines Förderbandes im Kraftwerk Ensdorf. Koch übernahm die Patentgebühren und ließ das Kettenrad als Einzelstück herstellen. Bis heute läuft der Antrieb dort anstandslos.

Mit der Firma ketten wulf trat kurz darauf ein weiterer ernsthafter Interessent auf den Plan. Die Sauerländer schlossen einen Lizenzvertrag mit Karl Herkenrath und stehen nun in den Startlöchern für die Vermarktung des Systems.

Karl Herkenrath sieht die Ursache für seine Schwierigkeiten auch in der Risikoscheu und der überbordenden Bürokratisierung in deutschen Unternehmen. Innovationen sind nach seiner Ansicht am ehesten möglich in inhabergeführten Unternehmen, in denen der Eigentümer auch mal ein Risiko auf sich nehmen und langfristig denken kann.

HH"

Am 3.9.2002 erhielt ich von Herrn Stiesberg die folgende E-Mail betreffend Zeichnungsgenehmigung:

"3.9.2002

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

soeben bittet mich unser Einkauf die Zeichnungen 7.001.0627 und 7.003.1342 der Fa. Connex zu genehmigen.

Da Sie in dieser Sache wesentlich tiefer stecken, bitte ich Sie, mir diese Aufgabe abzunehmen und die Zeichnungen auf Ihre Belange hin zu prüfen.

Zu Ihrer Information füge ich ebenfalls die entsprechenden Staffelpreise der benötigten Connex-Spannbuchsen bei.

Damit dieses System marktfähig wird, sollte man m.E. auf diese "Apothekerpreise" verzichten und das System entsprechend verändern.

Mit freundlichem Gruß"

Apothekerpreise für Spannbuchsen

Aus einem Fax der Firma CONNEX vom 30.8.2002 an die Firma Ketten Wulf geht folgendes hervor:

"Absender: CONNEX AG, Schweiz

Empfänger: Wulf & Sohn GmbH & Co. KG in Eslohe

Ihre Bestellung Nr. E 68128070 vom 29.08.2002

Unser Angebot Nr. 12647

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für Ihre Bestellung.

Wir bitten um Prüfung, ob wir diese auf Basis nachfolgender Spezifikationen und Staffelpreise ausführen können. Bei einer allfälligen Bestellung bitten wir um Freigabe unserer Zeichnung:

CONNEX Präzisions-Einspannbuchsen Typ E, Form3 spez.

Federstahl 50CrV4, DIN 1.8159 E 60x50x45 mm F3 spez., Zchn.

1)	5 - 10 Stk.	45,15 Euro/Stk. netto
	11 - 49 Stk.	33,85 Euro/ Stk. netto
	50 - 99 Stk.	19,20 Euro / Stk. netto
	ab 100 Stk.	11,30 Euro / Stk. netto

CONNEX Schwerspannstifte Typ S spez. Federstahl 50CrV4, DIN 1.8159 S 50 x 45 mm spez., Zchn.

2)	5 – 10 Stk.	52,85 Euro/Stk. netto
	11 – 49 Stk.	39,65 Euro/Stk. netto
	50 - 99 Stk.	22,45 Euro/Stk. netto
	ab 100 Stk.	13,20 Euro/Stk. netto

.

Beim Lesen dieser alten E-Mail habe ich mir mal die "Apothekerpreise" und das vorgenannten Fax der Firma Connex genauer angesehen, wobei man erstens sagen muss, die Besonderheiten des selbsteinstellenden Kettenrades liegen gerade darin, dass sich die Zähne frei bewegen können. Um die Lebensdauer der Zähne noch zu erhöhen, sind diese beiden Teile, nämlich Einspannbuchse und Schwerspannstift erforderlich.

Und zweitens geht man wohl davon aus, dass man Stückzahlen in einer Größenordnung von über 100 bestellt, wenn man Kettenräder wirklich verkaufen will. Dann wird wohl niemand hergehen und nur 9 Stück bestellen.

Am 5.9.2002 schickte ich Herrn Wilke bei der Firma Ketten Wulf das nachstehend wiedergegebene Telefax:

"Telefax

An: ketten wulf Fax:

Herrn Wilke

Von: Karl Herkenrath Datum: 05.09.02

Betreff: Kettenrad Seiten: 1-8

Angekreuzt war das Kästchen: Dringend

Sehr geehrter Herr Wilke,

in der Anlage habe ich Ihnen den Entwurf des Artikels über den Besuch des Herrn Degenhard von Fachzeitschrift dhf im Kraftwerk Ensdorf beigefügt.

Ich bitte Sie um möglichst schnelle kritische Durchsicht und Freigabe resp. Korrektur der Ausarbeitung.

Die Rückantwort mit Ihrem Genehmigungsvermerk bitte auf Fax. Nr. ...

Mit freundlichen Grüßen

Karl Herkenrath

Dieses Telefax: enthält den handschriftlichen Vermerk:

Genehmigt mit der Korrektur auf Seite 5

"Unterschrift: ppa. Wilke" und kam per Telefax am 6.9.2002

Zwei gleiche Telefaxe schickte ich an Herrn Dr. Zerressen von Dr. VSE sowie Herrn Bertele von der Firma Koch Transporttechnik GmbH.

Schreiben vom 31. Dezember 2002 an Ketten Wulf betreffend BAUXILIUM

"31. Dezember 2002

Sehr geehrter Herr Wilke,

wie telefonisch vereinbart, habe ich Ihnen die Beschreibung der erforderlichen Änderungen am Auftrag BAUXILIUM mit Erklärung und Skizze beigefügt.

Um im neuen Jahr erfolgreich zu sein, ist vor allem Gesundheit wichtig, dies wünsche ich Ihnen von ganzem Herzen.

Bei meinem Vortrag in Ihrem Hause habe ich erläutert, dass es zwei unterschiedliche Systeme von Kettenrädern gibt.

1. Ungerade Zähnezahl

Wird auf dieses System an irgendeinem Zahn ein Drehmoment aufgebracht, wird dieses Drehmoment auf alle Zähne des Kettenrades übertragen (unter Vernachlässigung von Reibung). Hierbei bewegt sich der erste und der letzte Zahn des Kettenrades gegeneinander. Somit ist es unbedingt erforderlich, dass zum Ausgleich und zur Anpassung der Kette am Kettenrad sowie zur Verschleißreduzierung zwischen den beweglichen Federn (Spannstifte) sind.

Gerade Zähnezahl

Wird auf dieses System an irgendeinem Zahn ein Drehmoment aufgebracht, werden auch alle Zähne des Kettenrades mit dem gleichen Drehmoment belastet (unter Vernachlässigung von Reibung). Der Unterschied ist hier, dass der erste und letzte Zahn des Kettenrades sich in gleicher Richtung bewegt. Somit kann man die eingebauten Zähne (mit starren Bolzen) von Hand frei bewegen.

2.1 Kettenrad für Auftrag Bauxilium

Für diesen Auftrag wurde eine FEM-Berechnung durchgeführt; dies kann ja nur eine statische Berechnung der Spannungen sein und keine dynamische. Diese FEM-Berechnung hat ergeben, dass sich das Kettenrad in drei Spannungsbereiche (siehe hierzu Skizze) aufteilen lässt.

2.1.1. Beweglicher Federbereich

Wird der Zahn 1 (in Pos. 1) belastet (siehe hierzu Drehfeld-Richtung) kann sich dieser Zahn aus den Federn der Zähne 1, 8 und 7 Federweg holen und somit um den Bolzen vom Zahn 1 kippen. Dies hat wiederum zur Folge, dass sich der Zahn 2 in entgegengesetzter Richtung (siehe hierzu Drehpfeil-Richtung) kippen kann, was dazu führt, dass sich die Rolle bei 45° um ca. 10 mm (in Pos. 2) abhebt.

2.1.2 Übergangsbereich

Durch die weitere Drehung des Kettenrades kommt Zahn 8 in Eingriff, der dafür sorgt, dass die Drehrichtungen umgedreht werden. Somit wurde das Anheben der Rolle von ca. 10 mm (in Pos.3) schlagartig aufgehoben.

2.1.3 Kette fest eingespannt

Durch die Momentbelastung auf Zahn 4 wird Zahn 5 in entgegengesetzter Richtung bewegt und somit werden über das Gleichgewicht der Kräfte und Momente alle Zähne ausgerichtet und durch Kette gehalten.

2.2 Korrektur

Die eingesetzten Federn wurden durch einen festen Bolzen ersetzt, somit kann sich der Zahn 1 keinen Federweg mehr holen, um den Zahn 2 zu drehen. Durch diese Maßnahme wurde die Rolle nicht mehr angehoben. Somit war die schlagartige Belastung am Kettenrad nicht mehr vorhanden.

2.3 Resümee

Diese betrieblichen Ergebnisse zeigen auch, dass sich das Kettenrad mit gerader Zähnezahl, besser auf die Bedingungen der Kette und Kettenrad anpasst und einstellt. Somit ist es erforderlich, dass Kettenräder mit gerader Zähnezahl nicht mit Federn ausgerüstet werden dürfen, sondern mit starren Bolzen. Welches System, ob mit gerader oder ungerader Zähnezahl, sich besser auf die Kettenbelastung einstellt und somit einen geringeren Verschleiß hat, kann erst unter betrieblichen Bedingungen (unter dynamischen Belastungen) beantwortet werden.

Mit freundlichen Grüßen"

Anmerkungen zum Untersuchungsbericht vom 20.3.2003, der der "kleinen Münze" unterliegt

Die Firma Ketten Wulf hat das damalige Patent auf einem Ketten-Belastungssimulator getestet. Hierüber gibt es einen **Untersuchungsbericht vom 20.3.2003**.

Dieser war längere Zeit auf meiner Homepage bezüglich des jetzigen Patentes EP 2594824 eingestellt, musste dort jedoch entfernt werden, weil er der sog. "Kleinen Münze" unterliegt.

Die sog. "Kleine Münze" liegt sozusagen an der "Untersten Grenze" eines gerade noch urheberrechtlich schützbaren Werkes!! Vor allen Dingen die von der Firma Ketten Wulf gefertigten Lichtbilder in diesem Untersuchungsbericht sind urheberrechtlich geschützt.

Während dieser Untersuchung wurden auf einem Kettensimulator ein herkömmliches Kettenrad mit meinem "Selbsteinstellenden Kettenrad" verglichen und bei allen Bildern dieses Untersuchungsberichtes sieht man, dass das von mir entwickelte Kettenrad wesentlich weniger Verschleiß aufweist.

Da der Untersuchungsbericht also nicht abgelichtet werden darf, zitiere ich nachstehend aus ihm einige Passagen:

Es ging um das Verschleißverhalten zweier gleicher Stränge auf zwei unterschiedlichen Kettenrädern, nämlich einem Kettenrad der Firma Ketten Wulf und meinem Selbsteinstellbaren Kettenrad.

Der Untersuchungsbericht endet mit den Worten:

"Ergebnis:

Wie aus den Auswertungen und dem Diagramm zu entnehmen ist, weisen alle Versuchsproben auf dem Kettenrad, Herkenrath einen geringeren Verschleiß gegenüber dem Ketten Wulf Rad auf. Des weiteren ist aus den Versuchen zu erkennen, dass sich das Kettenrad nach dem Bauprinzip Herkenrath besonders positiv bei erhöhtem Verschleiß auswirkt.

Kückelheim, den 06.02.03

C. Kaiser"

AUFTRITT AUF DER HANNOVER MESSE vom 7. bis 8.4.2003 zusammen mit Ketten Wulf

Schreiben der Firma Ketten Wulf vom 11.03.03:

"Hermann Wilke 11.03.03

Karl Herkenrath Halbergstr. 68 66121 Saarbrücken

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

anbei sende ich Ihnen Ihre Tageskarte für den Besuch unseres Messestandes (Halle 25, Stand B32). Für Ihre Unterbringung vom 7.-8. ist gesorgt: Die Anschrift Ihrer Unterkunft lautet:

Pension Ruhnau Klingerplatz 8 30655 Hannover

Tel. und Fax:...

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Mit freundlichen Grüßen

Hermann Wilke



Auf der Hannover Messe am 7.4.2003 auf dem Stand von Ketten Wulf.

In meinen Unterlagen finde ich eine DIN A4-Seite mit Bemerkungen zur Besprechung auf der Hannover Messe, die ich nachstehend wie folgt wiedergebe:

Besprechungen auf der Hannover Messe

Firma	Vorstellung des	Besprechung	Bemerkung
	Patentes	mit	
lwis ketten	Schreiben vom	Herr Joh.	Schreiben
Joh. Winklhofer	06.05.97	Winklhofer	
Albert-		Herr Thomas	Besprechung
Roßhaupter	Besprechung	Fink	von
Straße 53	am 03.08.99	Herr Johann	10-11 Uhr
D-81369		Mendle	
München		Konstruktion	Schriftliche
		Herr Dr.	Absage am
		Ehrmann	04.09.00
RENOLD	Besprechung	Herr Dr. Vogt	
Arnold &	am 12.11.99	Konstruktion	Schriftliche
Stolzenberg	Vertragsentwurf	Herr Lüthke	Absage am
Postfach 1635	am 30.12.99		18.08.00
D-37577 Einbek			
CONNEX	Spannstifte	Herr Lütolf	
Industriestraße		Herr Bucher	
CH-6260			
RUD-	Besprechung	Herr Rieger	Schriftliche
KETTENFABRIK	am 24.07.95	Herr Dallferth	Absage am
Friedensinsel		Herr Bogdann	11.12.95
D-73432 Aalen-			
Unterkochen			
Hippenstiel		Herr Kurthen	
HEKO Ketten		Herr Bertz	
GmbH			
Eisenbahnstr. 2			
D-587739			
Wickede/Ruhr			
DEUTSCHE	Herr Werner	PEWAG	
PEWAG	Brach	Herr Rosegger	
D-53694 Bad			
Honnef			

"E-Mail an Karl Herkenrath vom 10.9.2003:

Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Mittwoch, 10. September 2003 09:46

An: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Betreff: Kettenradkonstruktion

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

ein Kunde aus der Schüttgutbranche zeigt Interesse an Ihrer Kettenradausführung. Er möchte probeweise ein Rad nach Ihrer Konstruktion gegen ein konventionelles Rad austauschen.

Daher müssen alle Funktionsmaße, auch die Schonteilung, nach beiliegender Zeichnung R-4073 übernommen werden.

Für die Ausarbeitung eines Angebotes bitte ich Sie daher, uns umgehend die entsprechenden Konstruktionsdaten zur Verfügung zu stellen, da wir mit dem uns vorliegenden Berechnungsprogramm diese Aufgabe nicht lösen können.

Für Ihre Bemühungen vielen Dank im voraus.

Mit freundlichem Gruß

Reinhard Stiesberg / Konstruktionsleiter

ketten-wulf

....(es folgt die Adresse)"

Einige Stunden später kam die nachstehende E-Mail:

"Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Mittwoch, 10. September 2003 15:24

An: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Betreff: Zeichnungsunterlagen

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

hiermit übersende ich Ihnen die angeforderte Kettenzeichnung sowie die KW-Normblätter.

Mit freundlichem Gruß

Reinhard Stiesberg / Konstruktionsleiter

ketten-wulf

....(es folgt die Adresse)"

Dieser E-Mail waren eine Reihe von Zeichnungen beigefügt.

"E-Mail an Karl Herkenrath vom 16.9.2003:

Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Dienstag, Mittwoch, 16. September 2003 11:04

An: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Betreff: Kettenradkonstruktion

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

soeben habe ich "grünes Licht" von unserem Kunden bekommen. Wir können das Kettenrad mit 9 Zähnen konstruieren und zum Testen einbauen. Er wünscht aber zusätzlich ein Ersatzkettenrad nach bisheriger, konventioneller Bauart mit den gleichen Abmessungen. Dieses Kettenrad lasse ich z. Zt. bearbeiten und sende Ihnen die Zeichnung umgehend zu.

Mit freundlichem Gruß

Reinhard Stiesberg / Konstruktionsleiter

ketten-wulf

....(es folgt die Adresse)"

Am 24. September 2003 kam die nachstehende E-Mail:

"E-Mail an Karl Herkenrath vom 24.9.2003:

Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Mittwoch, 24. September 2003 10:12

An: karl-herkenrath@t-online.de

Betreff: Überarbeitung der Berechnungsunterlagen

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

nochmals vielen Dank für die Unterstützung des Versuchskettenrades.

Wir haben inzwischen die beiliegende Ausführungszeichnung R-4193 nach diesen Berechnungsunterlagen angefertigt.

Bei der Überprüfung derselben fiel mir die geringe Distanz von 5,22mm zwischen dem Flansch des Rades und der Laschenunterkante der aufgelegten Kette auf. (Der Abstand sollte mindestens 10 mm betragen!)

Überarbeiten Sie bitte daher noch einmal Ihre Berechnungen um die nötige Distanz zu erreichen.

Mit freundlichem Gruß

Reinhard Stiesberg / Konstruktionsleiter

ketten-wulf

....(es folgt die Adresse)"

Ich antwortete Herrn Stiesberg kurze Zeit später und finde hierzu meinen Vermerk:

Sehr geehrter Herr Stiesberg,

in der Anlage habe ich Ihnen die neue Berechnung (in Excel) angefügt. Vielen Dank für den Hinweis, dass der Abstand von Kettenlasche mindestens 10 mm betragen sollte. Die Berechnung in Excel habe ich auf Ihren Hinweis sofort geändert (siehe hierzu neue Berechnung).

Karl Herkenrath

Am 26. September 2003 kam die nachstehende E-Mail:

"E-Mail an Karl Herkenrath vom 26.9.2003:

Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Mittwoch, 26. September 2003 10:24

An: karl-herkenrath@t-online.de

Betreff: Fertigungszeichnung

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

hiermit übersende ich Ihnen die aktualisierte Zeichnung R-4193 nach der wir das Musterrad, nach Genehmigung des Kunden, fertigen werden.

Mit freundlichem Gruß

Reinhard Stiesberg / Konstruktionsleiter

ketten-wulf

....(es folgt die Adresse)"

Meine Antwort:

Sehr geehrter Herr Stiesberg,

ich habe Ihre Fertigungszeichnung erhalten. Eine Kleinigkeit ist mir in der Stückliste Position 9 aufgefallen. Die Flanschscheibe Pos. 9 (nicht 725...) sondern Ø715 x 430 x 25.

Karl Herkenrath

Unter dem Datum vom 19. November 2003 finde ich eine E-Mail von mir an Herrn Wilke mit Kopie an Herrn Kaiser bei der Firma Ketten Wulf.

"Messversuche bei ketten wulf mit Kunststoffrollen

Sehr geehrter Herr Wilke, sehr geehrter Herr Kaiser,

ich habe in den vergangenen Tagen mit Herrn Kaiser telefoniert und erfahren, dass die Messversuche noch immer nicht abgeschlossen sind. Bei dem ersten Messversuch in Ihrem Labor am 18.07.03 habe ich schon darauf hingewiesen, dass die Hebelverhältnisse sehr ungünstig gewählt wurden.

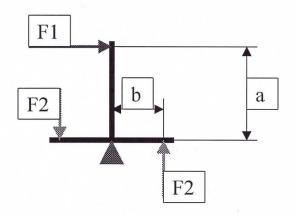
Um die Zusammenhänge zu erläutern habe ich mehrere Daten angefügt. Bitte sehen Sie EXCEL Berechnung Hebelverhältnisse 3. Spalte von unten.

Berechnung der Hebelverhältnisse

- 1. EXCEL Berechnung Lasche Nabe 57,5 mm
- 2. EXCEL Berechnung Lasche Nabe 10,0 mm
- 3. EXCEL Berechnung Lasche Nabe 30,0 mm

Mit freundlichen Grüßen Karl Herkenrath"

Berechnung der Hebelverhältnise am Zahn



$$F1 \times a = F2 \times b \times 2$$

$$F1 = 1 \text{ kN}$$

$$F1_{Vers.} = 15 \text{ kN}$$

Hebelverhältnis des Kettenrades für den Messversuch von ketten wulf, siehe heierzu EXCEL Berechnung.

EXCEL Berechnung Zahn-15-135-075-Vers

Hebelverhältnis b/a = 0.58798

$$a/b = 1,70074$$

$$F2 = (F1 \times a) / (2 \times b) = 0.85037$$

$$F1 Vers. x F2 = 12,75 kN$$

EXCEL Berechnung Zahn-15-135-075-20

Hebelverhältnis b/a = 0.74488

$$a/b = 1,34250$$

$$F2 = (F1 \times a) / (2 \times b) = 0,67125$$

$$F1Vers. x F2 = 10,07 kN$$

EXCEL Berechnung Zahn-15-135-075

Hebelverhältnis b/a = 1,59519

$$F2 = (F1 \times a) / (2 \times b) = 0.31344$$

$$a/b = 0,62688$$

$$F1 \text{Vers. } x F2 = 4,70 \text{ kN}$$

Stand vom 23.11.03 Hebelverhältnise am Zahn Unter dem 26.11.2003 finde ich in meinen Unterlagen eine Notiz über eine telefonische Besprechung zwischen Herrn Wilke von der Firma ketten wulf und mir:

Mir ist folgendes aufgefallen:

- 1. Der Messversuch am 18.7.2003 wurde ausgeführt, ohne mir eine Angabe über das Kettenrad, die Belastung oder die Anordnung zu machen. Erst auf tel. Anfrage bei Herrn Kaiser am 18.11.2003 habe ich die Kettenzugkraft von **15 kN** erhalten.
- 2. Auch verstehe ich nicht, dass das Berechnungsprogramm Excel Tabelle bei Herrn Allebrodt ist. Wenn man das Programm verwendet hätte, wäre aufgefallen, dass der Spannstift einen Durchmesser von Ø 25 mm haben sollte, und nicht wie ausgeführt einen Durchmesser von Ø 28 mm.
- 3. Für die Hannover Messe habe ich eine sehr aufwendige Präsentation mit PowerPoint geschrieben, die lediglich von ketten wulf ergänzt werden musste. Diese war auf der Hannover Messe gar nicht vorhanden.

Sie wollen doch, dass möglichst viele verschiedene Belastungen mit einer Spannfeder ausgeführt werden können!

Versuche für Rolltreppenketten

Wie aus meinen Unterlagen weiter hervorgeht, "beschäftigte" man nicht nur mich mit allerlei Zeichnungen etc., sondern auch die Firma Connex in der Schweiz. Hierzu nachstehend einige Beispiele:

Am 24.11.2003 erhielt ich das nachstehende Fax von der Firma CONNEX:

"...Projekt selbsteinstellendes Kettenrad für Rolltreppen Ihr Anruf vom 20.11.2003

Sehr geehrter Herr Herkenrath

Wir beziehen uns auf Ihr Gespräch mit Herrn Lütolf vom 20.11.2003 und senden Ihnen in der Beilage unser Konzept "Vorrichtung zur Ermittlung der Einfederung an Spannstifte" gemäss unserer Zeichnung Nr. 6.001.0824.

Wir würden die Tests kostenlos durchführen. Der Aufbau der Vorrichtung sowie die Durchführung der Tests würden zwei bis drei Wochen in Anspruch nehmen.

Wir bitten um Prüfung und erwarten Ihren Bericht, ob wir die Versuche auf dieser Basis durchführen können.

Bei Fragen steht Ihnen Herr Lütolf (Direktwahl....) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

CONNEX AG

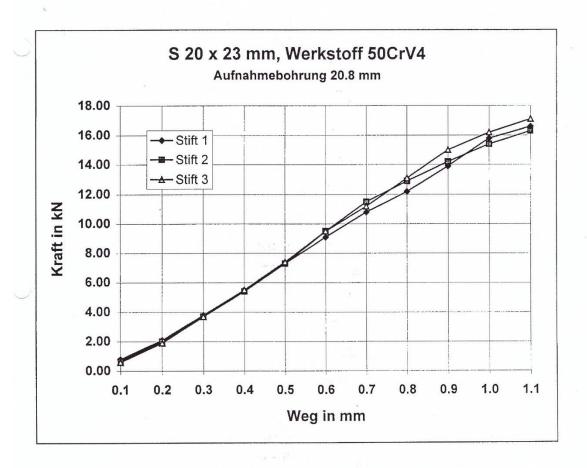
••

CONNEX Managementsystem

Reiden, 12.12.2003 Seite 1 / 1

Beilage 3

Einfederungsprüfungen	Weg	Kraft in kN			
nach Zchn. 6.001.0824	in mm	Stift 1	Stift 2	Stift 3	
	0.1	0.80	0.70	0.60	
Spannstift	0.2	2.10	2.00	1.90	
S 20 x 23 mm	0.3	3.80	3.70	3.70	
Werkstoff 50CrV4, vergütet	0.4	5.50	5.40	5.50	
	0.5	7.30	7.30	7.40	
Aufnahmebohrung	0.6	9.10	9.50	9.50	
20.8 +0.2/-0 mm	0.7	10.80	11.50	11.20	
	0.8	12.20	12.90	13.10	
	0.9	13.90	14.20	15.00	
	1.0	15.80	15.40	16.20	
	1.1	16.60	16.30	17.10	



Einfederungsprüfungen (2003.12.12) Herkenrath, DE-Saarbrücken , Spannstifte

Ich schrieb noch am gleichen Tag die nachstehende E-Mail an Herrn Wilke:

"Kettenrad Messversuch

Sehr geehrter Herr Wilke,

von der Firma CONNEX aus der Schweiz habe ich Nachricht erhalten, dass sie den Messversuch mit drei verschiedenen Spannstiften S 18 x 23; S 20 x 23 und S 20 x 23 in der von mir vorgeschlagenen Vorrichtung messen. (Siehe hierzu Fax von CONNEX und Zeichnung).

Diese Spannstifte-Messung ist erforderlich, um die Federkraft auf die erforderlichen Hebelverhältnisse abzustimmen.

Mit freundlichen Grüßen Karl Herkenrath"

Am 1. Dezember 2003 erkundigte sich die Firma CONNEX, ob wir mit dieser Versuchsdurchführung einverstanden seien, woraufhin ich geantwortet habe:

"Sehr geehrter Herr Bättig,

selbstverständlich sind wir mit der Versuchsanordnung einverstanden.

Um die erforderliche Größe des Spannstiftes für die Kettenräder von Rolltreppen auszulegen, benötigen wir diese (S 18 x 23; S 20 x 23; S 22 x 23) verschiedenen Federdiagramme. Der zu verwendende Spannstift sollte ca. 0,3 mm aufweisen. Die maximale Verformung ist auf 1,0 mm begrenzt, durch einen um 1,0 mm kleineren Bolzen vom Innendurchmesser.

. . .

Nachdem ich Anfang Januar 2004 von der Firma CONNEX die Messwerte erhalten hatte, teilte ich dies am 8.1.2004 Herrn Wilke mit:

"...Messversuch Rolltreppen Ketten

Von der Firma CONNEX habe ich gestern die Messwerte in Diagrammform erhalten.

In der Anlage sind die Zeichnungen, Berechnungen mit Anschreiben. Mfg"

Am Januar 2004 teilte ich der Firma Ketten Wulf folgendes mit:

"8. Januar 2004

Sehr geehrter Herr Wilke,

zuerst möchte ich Ihnen ein gesundes und erfolgreiches Neues Jahr 2004 wünschen.

Betrifft: Messversuch Rolltreppen Ketten

Von CONNEX habe ich Messwerte der Spannstifte in Diagrammform erhalten, und ich habe den Spannstift S 20 x 23 mm aus dem Werkstoff 50CrV4 ausgewählt.

Versuchskettenrad VS030501

• Um zu analysieren, warum die Messungen nicht ausgewertet werden konnten, habe ich das Kettenrad in CAD neu gezeichnet. Bei der Konstruktion war man der Meinung, die Führungszunge bis in die Mitte des Kettenrades zu führen, das hatte zur Folge, dass die Hebelverhältnisse vom Zahn ungünstiger werden, und dass der 4 mm Trennschnitt 122,16 mm lang ist. Das bedeutet auch, dass der Zahn sich nur 1,55254 Grad drehen kann, bis er mit dem nächsten Zahn zusammenstößt. Diese geringe Drehung hat zur Folge, dass der Spannstift nur um ca. 0,04 mm verformt wird.

Neukonstruktion des Versuchskettenrad Zeichnung 15-135-75-Sp-20

• Es ist bei dem neuen Kettenrad nicht erforderlich die Führungszunge bis in die Mitte des Kettenrades zu führen. Der Anteil der Kette, die im Eingriff des Kettenrades ist, ist auf dem Kettenrad eingespannt, somit ist es nicht erforderlich, die Kette im Obertrum heraus zu hebeln. Das wurde auf der Anlage im Kraftwerk Ensdorf auch festgestellt. Somit kann der Nabenring größer werden, was eine wesentliche Verbesserung der Hebelverhältnisse von Zahn und Trennschnitt (ist nur 39,67 mm – Anmerkung: handschriftlich sind 41,17 mm vermerkt) bedeutet. Somit kann der Zahn sich um 3,80767 Grd. drehen. (Siehe Diagramm Beilage 3).

In der Anlage habe ich die CAD-AutoCAD Zeichnung 15-135-75-Sp-20 und EXCEL Berechnungen Zahn 15-135-75-Sp-20 beigefügt, aus der Sie die neuen Durchmesser entnehmen können. Die weiteren Details wie Passungen und Konstruktion, Bauweise usw. können ähnlich wie in Zeichnung R-4193 übernommen werden. Ich möchte Sie bitten, vor der Fertigung mir zwei Kopien der Fertigstellungszeichnung in Originalgröße per Post zukommen zu lassen.

Mit freundlichen Grüßen

Karl Herkenrath"

Am 28. Januar 2004 erhielt ich von der Firma Ketten Wulf die nachstehend wiedergegebene E-Mail:

Von: rstiesberg@kettenwulf-de

Gesendet: Mittwoch, 28. Januar 2004 15:52

An: <u>karl-herkenrath@t-online.de</u>

Betreff: Leiseläuferschiene

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

anbei die versprochenen Unterlagen zum Thema Leiseläuferschiene. Sämtliche Teile wie Einlaufschienen, Führungen, Schienenhalter und entsprechende Bef.-Elemente sind Originalteile aus der Fahrtreppenfertigung der Fa. Thyssen und sind auf deren Wunsch in unserem Prüfstand integriert worden.

Das wir daran möglichst wenig ändern möchten, werden Sie sicherlich verstehen.

Die von H. Kaiser angegebene Zugkraft ist von ihm beim Bau des Prüfstandstandes mit der Fa. Thyssen abgestimmt worden.

Die max. Kettenlängung bei Fahrtreppenketen ist als Prozentzahl in unserem Hause nicht bekannt. Sie wird aber wesentlich geringer sein als bei Standardketten, denn eine Längung der Kette, besonders unterschiedlich in den beiden Strängen, führt zu sofortigen Funktionsstörungen der Stufenkämme.

Mit freundlichem Gruß

...."

Mit Datum vom 29. Januar 2004 antwortete ich wie folgt:

Von: Karl Herkenrath.....

An: Stiesberg

Betreff: Versuchskettenrad

Sehr geehrter Herr Stiesberg – Konstruktionsleiter,

Vielen Dank für die CAD-Zeichnung VS040123 nach meiner Auslegung sowie mit dem Gegenvorschlag in der dxf Zeichnung VS040123-1.

Um den Kundenwunsch, den Einbau in neue und vorhandenen Anlagen mit dem Leiseläuferbogen zu berücksichtigen, habe ich eine neue Entwurfszeichnung 15-135-075-Sp-20-Neu sowie eine neue Berechnung erstellt (siehe hierzu Anlage).

Auf Grund dieser Änderungen verändern sich auch die Hebelverhältnisse und die Belastung auf den Spannstift erhöht sich um ca. 34,8%. Bei der Auslegung der Spannstifte S 20 x 23 mm (die schon geliefert sind) habe ich nicht die volle Belastung zu Grunde gelegt, somit kann auch eine höhere Belastung aufgenommen werden. Auch ist es möglich einen größeren Spannstift max. 25mm einzubauen, ohne die anderen Durchmesser zu ändern.

Somit kann das Kettenrad für den neuen Messversuch nach der neuen Entwurfszeichnung 15-135-075-Sp-29-Neu und Berechnung ausgeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass der Innenzahn-Durchmesser (460) ist und der Durchmesser Nabe (440 mm) ist.

Mit freundlichen Grüßen

Karl Herkenrath

Notiz vom 13.05.2004 des Fraunhofer Institutes

"Ergänzung des Berichtes auf der Basis der Messungen vom 29.04.04

In der Anlage finden Sie die Tabelle zu den neuen Messreihen sowie die graphische Darstellung. Wie erwartet ist der Kurvenverlauf flacher als beim 1. Herkenradtmodell, so dass sich daraus eine noch günstigere Kraftverteilung auf die einzelnen Zähne ergibt. Da die ermittelten Messwerte bei z.B. 65 mV anstatt 45 mV lagen, wurde die Kurve zur Darstellung auf 45 mV normiert.

Über die absoluten Kräfte, die in den Zahnflanken auftreten, lässt sich nach Durchführung einer Messstellenkalibrierung für die neuen Zähne, die wegen Zeitmangel noch nicht vor der Lieferung durchgeführt war, eine Aussage machen. Zum Vergleich wurde hier zunächst die mittlere Messstelle des Zahnes herangezogen, weil sie am besten mit der Messstelle in der Bohrung des Zahnes vom 1. Herkenradt-Rad vergleichbar ist.

Die Versuche wurden mit der gleichen Geschwindigkeit gefahren, die gemessenen Kettenzugkräfte sind ebenfalls identisch.

Dortmund, 13.05.04

H.-Georg Siebel-Achenbach"

Es gibt unzählige Messungen, Auswertungen etc., die ich hier nicht alle aufführen kann.

JETZT WIRD ES "LUSTIG"!

Am 29. April 2004 fand bei Ketten Wulf eine weitere Besprechung sowie eine Versuchsmessung der Kraftübertragung auf die Kettenradzähne von Rolltreppen statt.

Bei dieser Gelegenheit "klopfte ich mal vorsichtig an", wie viele Kettenräder man denn nun seit 2001 schon verkauft habe, da It. Lizenzvertrag Punkt 6.3 am 1.6.2004, also in ca. 4 Wochen, die erste Zahlung in Höhe von 24.000,-- DM erfolgten sollte (siehe Lizenzvertrag).

Bei dieser Gelegenheit erfuhr ich dann, dass man in den drei Jahren noch kein einziges Stück verkauft habe und man noch weitere "Entwicklungszeit" benötigte.

Da man anscheinend – nach meiner subjektiven Meinung – seitens der Firma Ketten Wulf überhaupt nicht daran interessiert war, das von mir entwickelte Patent einzusetzen schickte mir die Firma Ketten Wulf mit Schreiben vom 28. Juni 2004 eine Ergänzung zum Lizenzvertrag:

"Ketten wulf Betriebs GmbH,(Adresse)

Herr Karl Herkenrath Halbergstr. 68

66121 Saarbrücken

2004-06-28

Ergänzung zum Lizenzvertrag vom 17.04.2002

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

in der Anlage erhalten Sie die Ergänzung zum Lizenzvertrag vom 17.04.2002 mit der Bitte uns ein Exemplar unterschrieben zurückzusenden.

Mit freundlichen Grüßen

ketten wulf

Anlage"

Ergänzung zum Lizenzvertrag

"Ergänzung zum Lizenzvertrag vom 17.04.2002 zwischen

Herrn Karl Herkenrath

Halbergstr. 68

D-66121 Saarbrücken

und

Firma ketten wulf Betriebs GmbH

Zum Hohenstein 15

59889 Eslohe

Folgendes wird gemäß Besprechung vom 29.04.2004 vereinbart:

- 1. **Es wurden bisher noch keine Kettenräder verkauft**. Es ist noch weitere Entwicklungszeit notwendig.
- 2. Gem. Lizenzvertrag Punkt 6.3 wird am 01.06.2004 eine Zahlung von EUR 12.271,01 (entspricht DM 24.000,--) fällig.
- 3. Diese Zahlung kann unter folgender Bedingung ausgesetzt werden.
- 3.1 Der Lizenzvertrag vom 17.04.2002 bleibt weiterhin gültig.
- 3.2 Es erfolgt eine monatliche Zahlung zum 10. eines jeden Monats, erstmalig am 10.06.2004, i.H. v. EUR 345,-- auf folgendes Konto bei der Deutschen Bank.

3.3 Der Restbetrag gemäß Lizenzvertrag wird vereinbarungsgemäß am 01.01.2007 fällig.

Saarbrücken, Eslohe, 29.6.04

(Unterschrift) (Unterschrift)

Karl Herkenrath ketten wulf Betriebs GmbH"

Statt Lizenzgebühren musste Ketten Wulf nur noch die Portokasse bemühen

Nach Unterzeichnung dieser Ergänzung hatte man die Lizenzrechte an dem Patent praktisch "zum Nulltarif", ein bisschen musste man aus der "Portokasse" noch zahlen; man könnte auch auf Neudeutsch PEANUTS sagen.

Am 11. Oktober 2004 schrieb ich folgendes an die Firma Ketten Wulf:

"11. Oktober 2004

Sehr geehrter Herr Wilke,

am Donnerstag, den 7.10.04 erhielt ich von Herrn Kaiser die Information, dass am Freitag den 8.10.04 um 10 Uhr eine weitere Messung des Kettenrades durchgeführt wird. Auf der von Ihnen veranlassten Messvorrichtung war ein neues Kettenrad montiert.

Bei dieser wurden die Kettenlaschenkräfte Messung über Ketten mit Stahl-Dehnmessstreifen von und Kunststoffrollen gemessen. Diese vorläufigen und überschlägigen Ergebnisse beweisen auch, dass meine theoretischen Überlegungen richtig sind, die sich auch hier bestätigt haben.

Hier eine kurze Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse, die noch vom Fraunhofer Institut bearbeitet werden.

- 1. Die überschlägigen Ergebnisse zeigen, dass die Belastung der Kunststoffrollen um mehr als 50 % reduziert werden, die auch bei einer längeren Betriebsdauer nicht größer werden.
- 2. Nach den Bemerkungen des Fraunhofer Institut war die Zahnbewegung bei dem vorherigen Kettenrad verhindert, bei dem neuen Kettenrad war diese Bewegung am Zahn nicht mehr behindert.
- 3. Eine weitere Messung mit einem herkömmlichen neuen Kettenrad und einer neuen Kette mit Kunststoffrollen, soll die Belastungen der Kunststoffrolle gemessen werden. Diese Messung ist nur im Neuzustand vorhanden und kann nicht mit den Messungen von meinem patentierten Kettenrad verglichen werden.

Hiermit möchte ich Sie bitten dafür Sorge zu tragen, dass der Abschlussbericht vom Fraunhofer Institut so schnell wie möglich erstellt wird, um nicht noch mehr Zeit zu verlieren.

Mit freundlichen Grüßen"

Nach vier Jahren Versuchsdauer riss mir allmählich der Geduldsfaden

Am 10. Februar 2005 schickte ich das nachstehende Schreiben an die Firma Ketten Wulf, da mir langsam der "Geduldsfaden "riss

"10. Februar 2005

Sehr geehrter und geschätzte Herr Wilke,

mit der nachfolgenden Zusammenfassung möchte ich Sie informieren, dass – aus meiner Sicht – die Messergebnisse des durchgeführten Untersuchungsumfangs an den Kettenrädern 1 und 2 nicht aussagekräftig sind.

Bei allen Messversuchen an dem von mir patentierten Kettenrad wurde eine Kettenlasche mit Dehnmessstreifen versehen, um die Übertragung der Zugkraft in der Lasche zu messen. Diese Art der Messung muss bei gleicher Belastung und Bauweise zu vergleichbaren Ergebnissen führen – was nicht der Fall ist. Eine Umlaufbewegung der Kette oder Zahnform hat auf die Laschenkräfte nur einen geringen Einfluss.

Messversuch mit Kettenrad 1

Für die Konstruktionszeichnung wurde weder mein Dimensionierungsprogramm noch die Unterstützung der Konstruktionsabteilung herangezogen. Die Folge ist, dass die Hebelverhältnisse der Zähne so ungünstig gewählt wurden, dass bereits bei einer geringen Belastung der Zähne diese zusammenstoßen und blockieren. Damit ist das Prinzip des "Selbsteinstellenden Kettenrades" nicht gewährleistet.

Messversuch mit Kettenrad 2

Als Vorlage für die Konstruktionszeichnung wurde zwar meine Entwurfszeichnung verwendet, der Zusammenbau des Kettenrades jedoch wieder so ungünstig ausgelegt, dass die Bewegungen der Zähne ebenfalls blockieren. Basierend auf der Untersuchung des Fraunhofer Instituts, ist das mit dem geringen Differenzwert von nur 5% bestätigt worden.

Messversuch mit Kettenrad 3

Auf dem von Ihnen angeordneten Versuchsstand war ein neues Messkettenrad mit geänderter Zahnform aufgebaut. Die Zahnform hat auf die Kraftübertragung beim "Selbsteinstellenden Kettenrad" nur einen geringen Einfluss, da sich der Angriffspunkt der Rolle am Zahn nicht wesentlich verändert. Die Messungen durch das Fraunhofer Institut ergaben, dass die Kräfte auf der Rolle um mehr als 50% reduziert werden.

Resümee

Seit Juni 2001 werden erhebliche Anstrengungen unternommen das Patent zu testen. Die erste Verschleißmessung an einer Förderkette wurde im März 2003 erfolgreich abgeschlossen.

Ich persönlich sehe keinen weiteren Handlungsbedarf das Patent zu testen. Die Vorteile des "Selbsteinstellenden Kettenrad" liegen auf der Hand. Vielmehr halte ich es für enorm entscheidend, die Akzeptanz des "Selbsteinstellenden Kettenrad" herzustellen.

Ich habe meinerseits mit sehr hohem Eigenengagement dazu beigetragen ketten-wulf in der erfolgreichen Markteinführung des Kettenrades zu unterstützen. Es bedarf jedoch des Managements das "Selbsteinstellende Kettenrad" auf Erfolgskurs zu bringen.

Nun, nach mehr als 3 Jahren der Zusammenarbeit würde ich mich sehr freuen, wenn ketten-wulf damit weitere Marktanteile gewinnen könnte.

Mit freundlichen Grüßen

Da die monatlichen Zahlungen von Euro 345,-allmählich zu teuer wurden, kündigte Ketten Wulf den Lizenzvertrag am 26.8.2005

Mit Schreiben vom 26.8.2005 teilte mir die Firma Ketten Wulf folgendes mit:

"Kückelheim, 26.08.2005

Lizenzvertrag vom 17.04.2002

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

hiermit kündigen wir den mit Ihnen unter dem 17.04.2002 geschlossenen Lizenzvertrag zum 31.08.2005 außerordentlich, da wir auf Grundlage der Messungen des Fraunhofer Institutes für Materialfluss und Logistik keine Möglichkeit mehr sehen, den Vertragszweck, ein selbst einstellendes Kettenrad entsprechend des Vertrages herzustellen.

Hilfsweise kündigen wir den Vertrag ordentlich mangels anderweitiger Regelungen des Vertrages ebenfalls zum 31.08.2005.

Wir bedauern, dass die Entwicklungen nicht zu einem funktionsfähigen Produkt geführt haben.

Mit freundlichen Grüßen

KettenWulf

- Unterschrift -

G. Wulf"

Mit dieser "Auswahl" aus etlichen Ordnern möchte ich es einmal belassen.

Wenn Sie sich fragen, warum ich so viele Schreiben wiedergegeben haben, so werden Sie unter Kapitel 8 sehen, dass das eine Rolle spielt, denn Ketten Wulf behauptete im Jahre 2015, dass es zwischen der Firma Ketten Wulf und mir nur eine "kurze" Zusammenarbeit gegeben habe., als ob ich sozusagen nur ein "flüchtiger Bekannter" war.

Kapitel 7

Das neue Patent EP 2 594 824

BESUCH IM KRAFTWERK ENSDORF 2011

Als gewissenhafter Konstrukteur wollte ich den Erfolg abwarten und war deshalb Ende 2011 im Kraftwerk Ensdorf

Das erste Patent hatte ich im Jahre 2006 aufgegeben, da die Jahresgebühren immer höher wurden und ich zunächst keinen Sinn mehr darin sah, dieses Patent noch länger aufrechtzuerhalten. Allerdings beschäftigte mich das Patent nach wie vor.

Nachdem meine erste Frau im Jahre 2004 verstorben war, lernte ich 2006 meine jetzige Ehefrau kennen. Ich hatte ihr von dem Patent erzählt, aber anfangs hatte sie relativ wenig Interesse an diesem Patent und es auch nicht richtig verstanden. Wir kauften gemeinsam 2008 in der Eifel ein Haus, heirateten, verreisten und unternahmen sehr viel, so dass der Gedanke an das Patent für eine Zeitlang in den Hintergrund trat, trotzdem musste ich immer wieder daran denken, ob mein im Kraftwerk Ensdorf im Jahre 2001 eingebautes selbsteinstellendes Kettenrad wohl noch funktionieren würde und was daraus geworden war.

Ich erinnere mich noch ganz genau, im September 2011 kam ich auf die Idee, im Kraftwerk Ensdorf anzurufen und mich nach dem Kettenrad zu erkundigen. Bei dieser Gelegenheit erfuhr ich, dass mein dort eingesetztes Kettenrad immer noch wunderbar funktionieren würde. Ich bat darum, mir den Portalkratzer mit dem Kettenrad einmal anschauen zu können, was kein Problem war und ich fuhr mit meiner Frau nach Ensdorf.

Wir fuhren also wenige Tage später nach Ensdorf und besichtigten den Portalkratzer. Meine Frau, die technisch sehr interessiert ist, sich aber bis dato über das Kettenrad keine Gedanken gemacht hatte, begriff nun sofort, wovon ich sprach, nachdem ich ihr die Funktionsweise dieses Kettenrades nochmals geschildert hatte und sie das Kettenrad nun selbst sehen konnte. Sie brachte mich kurz darauf auf die Idee, dieses selbsteinstellende Kettenrad in neuer nochmals verbesserter Form beim Patentamt anzumelden.



Von dieser Idee war ich so begeistert, dass wir unseren Kurzurlaub über das Wochenende vorzeitig abbrachen und Pläne für die Neuanmeldung "schmiedeten". Meine Frau machte mich mit einem Patentanwalt bekannt, den sie schon viele Jahre kannte und wir nahmen unmittelbar nach unserer Rückkehr Kontakt mit ihm auf. Er arbeitete die neue Patentanmeldung aus und das Patent wurde im November 2011 beim Europäischen Patentamt eingereicht.

Seit dem Besuch im September 2011 ist meine Frau mein glühendster Verehrer und lässt seither nichts unversucht, um dieses Patent zunächst noch einmal der Kettenindustrie (wovon sie sich nicht viel versprach), dann den Anlagenbauern und seit Herbst 2015 zunehmend den Betreibern auf der ganzen Welt vorzustellen, aber wieder der Reihe nach:

DAS PATENT WIRD IN NOCHMALS VERBESSERTER FORM BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT ANGEMELDET

Als gewissenhafter Konstrukteur hätte ich ohne den Beweis, dass meine Erfindung für meine Begriffe einfach "genial" war, das Patent nicht weiterverfolgt. Aber nun hatte ich den eindeutigen Beweis und das selbsteinstellende Kettenrad wurde in nochmals verbesserter Form als "selbsteinstellendes Antriebsrad" beim Europäischen Patentamt angemeldet.

Wer von Ihnen schon einmal eine Erfindung beim Europäischen Patentamt zum Patent angemeldet hat, weiß, wie lange die Bearbeitung dauert und mit welcher Ungeduld man als Erfinder auf die Erteilung des Patentes wartet, wobei oftmals einige Jahre ins Land ziehen, bis ein Patent erteilt wird oder auch nicht.



(11) EP 2 594 824 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 07.01.2015 Patentblatt 2015/02
- (51) Int Cl.: F16H 55/30 (2006.01)
- (21) Anmeldenummer: 12007544.5
- (22) Anmeldetag: 06.11.2012
- (54) Selbsteinstellendes Antriebsrad

Self-adjusting drive wheel

Roue motrice à réglage automatique

- (84) Benannte Vertragsstaaten:
 AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR
- (30) Priorität: 15.11.2011 DE 102011118515
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.05.2013 Patentblatt 2013/21
- (73) Patentinhaber: Herkenrath, Karl 56746 Kempenich (DE)

- (72) Erfinder: Herkenrath, Karl 56746 Kempenich (DE)
- (74) Vertreter: Hauck Patent- und Rechtsanwälte Mörikestrasse 18 40474 Düsseldorf (DE)
- (56) Entgegenhaltungen:
 DE-C2- 4 317 461 JP-A- 2008 304 064
 US-A- 4 881 930

P 2 594 824 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein selbsteinstellendes Antriebsrad.

1

[0002] Herkömmliche Kettenräder bestehen in der Regel aus Scheiben oder Ringen, in deren äußerem Umfangsbereich daran angeformte Zähne vorgesehen sind. Insbesondere bei Laschenketten sind jedoch Fertigungstoleranzen zwischen den einzelnen miteinander verbundenen Kettengliedern vorhanden, die bei der Umlenkung um das Kettenrad infolge unterschiedlicher Teilung zu einem erhöhten Verschleiß sowohl an den Kettengliedern als auch an den Zähnen des Kettenrades führen. Ferner nachteilig ist, dass infolge dieser Toleranzen sowie dem sich kurzfristig einstellenden Verschleiß nicht 15 alle Zähne des Kettenrades gleichmäßig in Kraftrichtung belastet werden.

[0003] Zur Abhilfe dieses Problems hat man bereits ein selbsteinstellendes Kettenrad vorgeschlagen, das in der DE 43 17 461 C2 beschrieben ist und die eingangs erläuterten Merkmale aufweist. Bei diesem bekannten Kettenrad sind die Zahnsegmente mit in Umfangsrichtung verlaufenden, Überlappungsbereiche bildenden Ansätzen versehen, und in jedem Überlappungsbereich ist zwischen den Ansätzen der benachbarten Zahnsegmente mindestens ein Federelement angeordnet. Jedes einzelne Zahnsegment ist somit bei vertikaler Anordnung des Grundkörpers um eine Horizontalachse gegenüber dem Grundkörper dreh- bzw. kippbar gelagert, wobei die Zahnsegmente in ihrer Form so ausgestaltet sind, dass jedes Zahnsegment die durch die Glieder der Kette auf es ausgeübte Dreh- bzw. Kippbewegung auf das in Umfangsrichtung nachfolgende Zahnsegment überträgt. Infolge der Dreh- bzw. Kippbewegung der einzelnen Zahnsegmente können durch Fertigung bedingte Toleranzen 35 und Dehnungen der Ketten im Betriebszustand unmittelbar am Kettenrad ausgeglichen werden, da nun sämtliche Zahnsegmente in gleicher Weise beaufschlagt wer-

[0004] Aus der JP 2008 304064 A ist ein Antriebsrad bekannt, an dessen Umfang mehrere benachbart zueinander angeordnete Zahnsegmente vorgesehen sind. Diese Zahnsegmente stoßen mit radialen Begrenzungsflächen gegeneinander. In gegenüberliegenden Ausnehmungen benachbarter Zahnsegmente ist jeweils ein elastisches nachgiebiges Federelement angeordnet, dass als Gummielement ausgebildet ist. Zwischen benachbarten Zähnen eines Zahnsegmentes ist ieweils ein sich bis in eine Ausnehmung erstreckender Spalt angeordnet, der im Betrieb des Antriebsrades eine Verbiegung der jeweiligen Zähne ermöglicht.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein selbsteinstellendes Antriebsrad zu schaffen, das sich durch einen besonders geringen Verschleiß

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem selbsteinstellenden Antriebsrad der angegebenen Art mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung bzw. Anordnung wird eine besonders gute und gleichmäßige Kräfteverteilung erreicht. Mithilfe der speziell angeordneten und ausgebildeten Federelemente können sowohl Druck- als auch Zugkräfte übertragen werden. Die beweglichen Segmente sind insbesondere in beiden Richtungen belastbar und übertragen die jeweiligen Kräfte auf das nachfolgende und zurückliegende Segment. Die erfindungsgemäß verwendeten Spannhülsen sind hierbei besonders geeignet, da sie im vorgespannten Zustand in den Ausnehmungen angeordnet sind und somit auch die Übertragung von Zugkräften ermöglichen.

[0008] Die seitlichen Begrenzungsflächen der Zahnsegmente sind durchgehend radial gerichtet, d.h. die entsprechenden Zahnsegmente weisen keine Ansätze wie beim vorstehend genannten Stand der Technik auf, Hierdurch lassen sich bei entsprechender Belastung die Zahnsegmente um ihre Befestigungspunkte am Grundkörper entsprechend drehen bzw. kippen, wobei abwechselnde Bewegungen der benachbarten Segmente resultieren, d.h. das erste Segment kippt nach rechts, das zweite Segment kippt nach links etc. Insgesamt wird die durch die Kette aufgebrachte Kraft hierdurch auf besonders viele Zahnsegmente verteilt, so dass eine entsprechende Verschleißreduzierung erreicht wird.

[0009] Die vorliegende Erfindung betrifft beliebig ausgebildete Antriebsräder, die mit flexiblen Antriebsorganen zusammenwirken, welche mit den hier beschriebenen Zahnsegmenten in Eingriff treten können. Solche Antriebsräder sind primär Kettenräder, die mit Ketten zusammenwirken.

[0010] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Antriebsrades besteht darin, dass dieses eine besonders geringe Geräuschentwicklung hervorruft.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung ist zwischen benachbarten Zahnsegmenten ein radialer Spalt mit einer Breite von 2-6 mm, insbesondere 4 mm, vorhanden. Dieser Spalt wird durch die Spannhülsen zwischen benachbarten Zahnsegmenten überbrückt.

[0012] Vorzugsweise ist zwischen benachbarten Zahnsegmenten radial außerhalb des Federelementes eine Dichtung vorgesehen. Diese Dichtung verhindert das Eindringen von Schmutz- bzw. Staubpartikeln in den radialen Spalt zwischen benachbarten Zahnsegmenten. Die Dichtung ist vorzugsweise in zwei gegenüberliegenden Ausnehmungen der radial verlaufenden Begrenzungsflächen von benachbarten Zahnsegmenten angeordnet und überbrückt somit einen entsprechenden Radialspalt. Beispielsweise kann als geeignete Dichtung ein entsprechender Gummischlauch verwendet werden. [0013] Die Ausnehmungen, in denen die Spannhülsen angeordnet sind, und/oder die Ausnehmungen, in denen die Dichtungen angeordnet sind, sind zweckmäßigerweise als Halbbohrungen mit halbkreisförmigem Querschnitt ausgebildet.

[0014] Die einzelnen Zahnsegmente sind in Umfangsrichtung im Abstand voneinander am Grundkörper befestigt. Vorzugsweise ist die Befestigung am Zahnseg3

4

ment in Umfangsrichtung mittig angeordnet, so dass entsprechende Kippbewegungen in beiden Richtungen erfolgen können. In Weiterbildung der Erfindung sind die Befestigungspunkte der Zahnsegmente am Grundkörper auf dem gleichen Teilkreisdurchmesser wie die Federelemente angeordnet. Bei anderen Ausführungsformen sind die Mittelpunkte der Federelemente radial versetzt zu den Befestigungspunkten angeordnet. Hierdurch lassen sich die entsprechenden Hebelverhältnisse beeinflussen und für den jeweiligen Anwendungsfall optimieren

[0015] Als Federelemente finden erfindungsgemäß Spannhülsen Verwendung. Solche Spannhülsen sind vorzugsweise als geschlitzter zylindrischer Körper mit geradlinigem oder zickzackförmigem Schlitz ausgebildet. Die Spannhülsen besitzen im unbelasteten Zustand einen größeren Durchmesser als die Ausnehmungen in den seitlichen Begrenzungsflächen und werden unter Vorspannung, d.h. im zusammengedrückten Zustand, in die Ausnehmungen eingesetzt, so dass sie benachbarte Zahnsegmente miteinander verspannen.

[0016] Der Grundkörper des selbsteinstellenden Kettenrades weist vorzugsweise in seiner Stirnfläche einen Umfangsschlitz auf, in dem die einzelnen Zahnsegmente teilweise angeordnet sind und aus dem sie teilweise in Radialrichtung vorstehen. Die Befestigung der Zahnsegmente erfolgt dabei über Befestigungselemente, die sich durch Bohrungen in den Umfangsflanschen den Grundkörpers und in den jeweiligen Zahnsegmenten erstrecken. Bei diesen Befestigungselementen kann es sich beispielsweise um Bolzen handeln, um die die Zahnsegmente drehbar bzw. kippbar gelagert sind. Die Lagerung der Zahnsegmente muss nicht unbedingt an zwei Umfangsflanschen des Grundkörpers erfolgen, sondern kann auch an einem Umfangsflansch durchgeführt werden, wobei der Grundkörper nur diesen einen Umfangsflansch besitzt. Hier kann das Zahnsegment beispielsweise zwei Außenflansche besitzen, die mit einem Umfangsflansch des Grundkörpers zusammenwirken. Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispieles in Verbindung mit der Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf einen Teil eines selbsteinstellenden Kettenrades einer ersten Ausführungsform;
- Figur 2 eine Draufsicht auf ein selbsteinstellendes Kettenrad einer zweiten Ausführungsform mit angedeuteter Kette:
- Figur 3 eine vergrößerte Schnittansicht der Befestigung des Zahnsegmentes am Grundkörper; und
- Figur 4 eine vergrößerte räumliche Darstellung eines Federelementes in Form einer Spannhülse.

[0017] Das in Figur 1 teilweise dargestellte selbsteinstellende Kettenrad besitzt einen scheibenförmigen Grundkörper 1, um dessen Umfang herum eine Vielzahl von Zahnsegmenten 2 angeordnet ist. Die Zahnsegmente sind über Befestigungselemente 6, die hier nur schematisch dargestellt sind, in Umfangsrichtung drehbar oder kippbar am Grundkörper 1 gelagert, und zwar zwischen zwei Umfangsflanschen des Grundkörpers 1 in einem entsprechenden Umfangsschlitz. Die Zahnsegmente 2 weisen in Radialrichtung durchlaufende seitliche Begrenzungsflächen 3 auf, wobei die beiden Begrenzungsflächen 3 von benachbarten Zahnsegmenten 2 zwischen sich einen Radialspalt von 4 mm bilden. Die Innenseite des Zahnsegmentes 2 ist an die Krümmung des Grundkörpers 1 angepasst und ebenfalls entsprechend gekrümmt ausgebildet, wobei zwischen Grundkörper und Zahnsegment ebenfalls ein Spalt von 4 mm vorhanden ist. Das Zahnsegment 2 kann somit eine entsprechende Kipp- oder Drehbewegung um die Achse des Befestigungselementes 6 durchführen, das sich durch eine entsprechende Bohrung in den beiden Umfangsflanschen des Grundkörpers 1 und des scheibenförmigen Zahnsegmentes 2 erstreckt. Es kann sich hierbei beispielsweise um einen runden Bolzen handeln.

- [0018] Die seitlichen Begrenzungsflächen 3 der jeweiligen Zahnsegmente 2 sind mit halbzylindrischen Bohrungen 5 versehen, wobei zwei Halbbohrungen 5 von benachbarten Zahnsegmenten 2 eine Bohrung zur Aufnahme eines Federelementes in Form einer Spannhülse 8 bilden. Die entsprechende Spannhülse 8 ist in Figur 1 nur schematisch dargestellt. Sie ist unter Vorspannung in die von den beiden Halbbohrungen 5 gebildete Ausnehmung eingesetzt und verspannt die entsprechenden Zahnsegmente 2 miteinander.
- 35 [0019] Radial außerhalb der Halbbohrung 5 befindet sich eine kleinere halbzylindrische Bohrung 4, die mit der halbzylindrischen Bohrung eines benachbarten Zahnsegmentes eine Ausnehmung zur Aufnahme einer Dichtung in Form eines Gummischlauches bildet. Die Dichtung 7, die nur schematisch in Figur 1 dargestellt ist, verhindert den Eintritt von Staub- bzw. Schmutzpartikeln in den entsprechenden Radialspalt zwischen zwei benachbarten Zahnsegmenten 2.
- [0020] In Figur 1 sind ferner Teile 9 einer Kette dargestellt. Wenn die Kette mit dem Kettenrad in Kontakt tritt,
 werden die Zahnsegmente 2 um ihre Befestigungselemente 6 gedreht bzw. verkippt, wobei die Dreh- bzw.
 Kipprichtungen von benachbarten Zahnsegmenten entgegengesetzt zueinander sind. Auf jeden Fall werden die
 von der Kette auf das Kettenrad und damit die Zahnsegmente ausgeübten Kräfte über die Spannhülsen 8 auf
 die anderen Zahnsegmente übertragen, so dass sich eine weitgehend gleichmäßige Beanspruchung sämtlicher
 Zahnsegmente ergibt, wodurch der Verschleiß der Kette
 und des Kettenrades heraboesetzt wird.
 - [0021] Figur 2 zeigt eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines selbsteinstellenden Kettenrades. Das Kettenrad der Figur 2 besitzt einen scheibenförmi-

gen Grundkörper 10, an dessen Umfang eine Vielzahl von Zahnsegmenten 11 über entsprechende Befestigungselemente 12 drehbar bzw. kippbar gelagert ist. Bei der hier dargestellten Ausführungsform sind insgesamt acht Zahnsegmente vorgesehen. Jedes Zahnsegment 11 besitzt zwei Zähne. Benachbarte Zahnsegmente sind durch einen Radialspalt 15 voneinander getrennt, den in Radialrichtung durchlaufende Begrenzungsflächen bilden.

[0022] Eine schematisch in Figur 2 dargestellte Kette
übt eine entsprechende Kraft F auf das Kettenrad aus,
wodurch die entsprechenden Zahnsegmente 11 um die
jeweiligen Befestigungselemente 12 in unterschiedliche
Richtungen verkippt bzw. verdreht werden. Auch bei dieser Ausführungsform befinden sich zwischen benachbarten Zahnsegmenten 11 entsprechende Federelemente, die als Spannhülsen 13 ausgebildet sind, und
Dichtungen 14. Die Spannhülsen 13 übertragen die entsprechenden Kräfte zwischen den Zahnsegmenten 11.
[0023] Figur 3 zeigt in vergrößertem Maßstab die Befestigung eines Zahnsegmentes 2 am Grundkörper 1.
Das Zahnsegment 2 befindet sich zwischen den beiden
Umfangsflanschen des Grundkörpers und ist an diesen
mithilfe eines Schraubbolzens 6 drehbar gelagert.

[0024] Figur 4 zeigt eine räumliche Darstellung einer Spannhülse 8, die als geschlitzter zylindrischer Körper ausgebildet ist. Der Schlitz 19 ist hierbei zickzackförmig ausgebildet. Die Spannhülse 8 besitzt einen größeren Außendurchmesser als die zugehörige Ausnehmung 5, so dass sie im eingesetzten Zustand entsprechende Radialkräfte auf die beiden benachbarten Zahnsegmente ausübt. Auf diese Weise werden die von der Kette eingeleiteten Kräfte gleichmäßig auf die entsprechenden Zahnsegmente übertragen.

Patentansprüche

1. Selbsteinstellendes Antriebsrad, insbesondere Kettenrad, mit einem Grundkörper (1,10), an dessen Umfang mehrere, mit demselben verbundene, jeweils um eine im Wesentlichen parallel zur Mittelachse des Grundkörpers (1,10) verlaufende Achse in Umfangsrichtung dreh- bzw. kippbare Zahnsegmente (2,11) vorgesehen sind, wobei zwischen benachbarten beabstandeten Zahnsegmenten (2.11) mindestens ein elastisch nachgiebiges Federelement angeordnet ist, das in gegenüberliegenden Ausnehmungen (5) benachbarter Zahnsegmente (2,11) gelagert ist, die seitlichen Begrenzungsflächen (3) der Zahnsegmente (2, 11) durchgehend radial verlaufen, die gegenüberliegenden Ausnehmungen (5) in den radial verlaufenden Begrenzungsflächen (3) benachbarter Zahnsegmente (2, 11) angeordnet sind und die elastisch nachgiebigen Federelemente als Spannhülsen (8, 13) ausgebildet sind.

- Antriebsrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen benachbarten Zahnsegmenten (2, 11) ein radialer Spalt (15) mit einer Breite von 2-6 mm, insbesondere 4 mm, vorhanden ist.
- Antriebsrad nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen benachbarten Zahnsegmenten (2, 11) radial außerhalb des Federelementes eine Dichtung (7, 14) vorgesehen ist.
- 4. Antriebsrad nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (7, 14) in zwei gegenüberliegenden Ausnehmungen (4) der radial verlaufenden Begrenzungsflächen (3) von benachbarten Zahnsegmenten (2, 11) angeordnet ist.
- Antriebsrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahnsegmente (2, 11) in Umfangsrichtung im Abstand voneinander am Grundkörper (1, 10) befestigt sind.
- 6. Antriebsrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungspunkte der Zahnsegmente (2, 11) am Grundkörper (1, 10) auf dem gleichen Teilkreisdurchmesser wie die Federelemente liegen.
- Antriebsrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannhülsen (8, 13) als geschlitzter zylindrischer Körper mit geradlinigem oder zickzackförmigem Schlitz (19) ausgebildet sind.

35 Claims

- 1. A self-adjusting drive wheel, especially chain wheel, comprising a basic body (1, 10) at the circumference of which several tooth segments (2, 11) are provided which are connected with the basic body and which are each circumferentially rotatable or pivotable about an axis substantially extending parallel with respect to the central axis of the basic body (1, 10), wherein at least one elastically resilient spring member is located between adjacent spaced tooth seqments (2, 11) and which is supported in opposite recesses (5) of adjacent tooth segments (2, 11), the lateral limiting surfaces (3) of the tooth segments (2, 11) extend continuously radially, the opposite recesses (5) are located in the radially extending limiting surfaces (3) of adjacent tooth segments (2, 11) and the elastically resilient spring members are formed as tensioning sleeves (8, 13).
- The drive wheel according to claim 1, characterized in that a radial gap (15) with a width of 2-6 mm, especially of 4 mm, is present between adjacent tooth segments (2, 11).

25

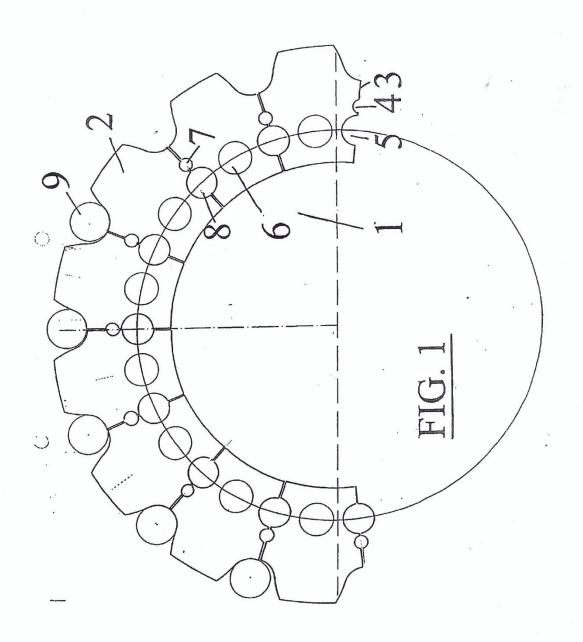
- 3. The drive wheel according to claim 1 or 2, characterized in that a seal (7, 14) is provided between adjacent tooth segments (2, 11) radially outside of the spring member.
- The drive wheel according to claim 3, characterized in that the seal (7, 14) is located in two opposite recesses (4) of the radially extending limiting surfaces (3) of adjacent tooth segments (2, 11).
- 5. The drive wheel according to one of the preceding claims, characterized in that the tooth segments (2, 11) are fixed at the basic body (1, 10) circumferentially spaced from one another.
- The drive wheel according to one of the preceding claims, characterized in that the fixing points of the tooth segments (2, 11) at the basic body (1, 10) are located on the same pitch diameter as the spring members.
- 7. The drive wheel according to one of the preceding claims, characterized in that the tensioning sleeves (8, 13) are formed as slotted cylindrical body with linear or zigzag slot (19).

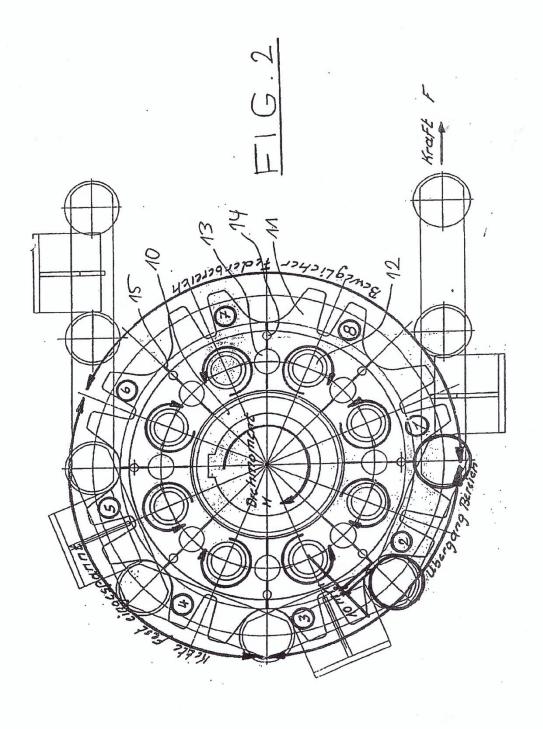
Revendications

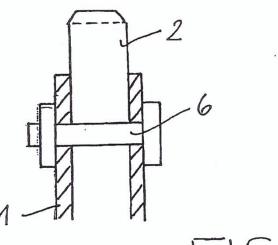
- 1. Roue motrice à réglage automatique, en particulier 30 roue à chaîne, comprenant un corps de base (1, 10) sur le pourtour duquel sont prévus plusieurs segments dentés (2, 1-1) reliés à celui-ci, pouvant être respectivement mis en rotation ou inclinés dans la direction périphérique par rapport à un axe s'étendant pratiquement parallèlement à l'axe central du corps de base (1, 10), au moins un élément ressort élastiquement déformable qui est monté dans des évidements (5) opposés de segments dentés (2,11) voisins étant disposé entre des segments dentés (2, 11) voisins espacés, les surfaces de délimitation (3) latérales des segments dentés (2,11) s'étendant radialement en continu, les évidements (5) opposés étant disposés dans les surfaces de délimitation (3) latérales s'étendant radialement de segments dentés (2, 11) voisins et les éléments ressorts élastiquement déformables étant conçus comme des douilles de serrage (8, 13).
- 2. Roue motrice selon la revendication 1, caractérisée 50 en ce qu'une fente (15) radiale ayant une largeur de 2 - 6 mm, en particulier de 4 mm, est située entre segments dentés (2, 11) voisins.
- 3. Roue motrice selon la revendication 1 ou 2, carac- 55 térisée en ce qu'un joint d'étanchéité (7, 14) est prévu radialement à l'extérieur de l'élément ressort entre segments dentés (2, 11) voisins.

- 4. Roue motrice selon la revendication 3, caractérisée en ce que le joint d'étanchéité (7, 14) est disposé dans deux évidements (4) opposés des surfaces de délimitation (3) s'étendant radialement de segments dentés (2, 11) voisins.
- Roue motrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les segments dentés (2, 11) sont fixés sur le corps de base (1, 10) a distance ies uns des autres dans la direction périphérique...
- Roue motrice selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les points de fixation des segments dentés (2, 11) se trouvent sur le corps de base (1, 10) sur le même diamètre de cercle partiel que les éléments ressorts.
- Roue motrice selon l'une quelconque des revendi-20 cations précédentes, caractérisée en ce que les douilles de serrage (8, 13) sont conçues comme des corps cylindriques fendus à fente (19) rectiligne ou en forme de zigzag.

5









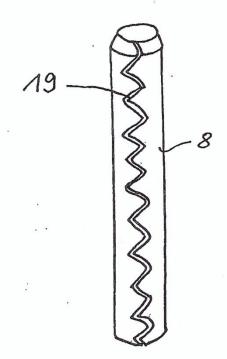


FIG.4

Wie wird aus einer guten Idee ein Patent und wie hoch sind die Kosten?

Für diejenigen Leser, die sich bisher noch nicht mit Patentanmeldungen beschäftigt haben, nachstehend ein Überblick, wie eine Patentanmeldung vor sich geht:

Die ersten 18 Monate nach der Anmeldung eines Patentes bleibt das Patent sozusagen "geheim" und es wird erst 18 Monate nach dem Anmeldetag veröffentlicht.

Mit Schreiben vom 24.3.2013 kam die Mitteilung, dass die technischen Vorbereitungen für die Veröffentlichung der oben genannten europäischen Patentanmeldung abgeschlossen waren und die Anmeldung am 22.5.2013 mit dem europäischen Recherchenbericht veröffentlicht würde, also genau 18 Monate nach der Anmeldung zum Patent.

Es begann mal wieder eine spannende Zeit

Nachdem der Text für die Anmeldung fertig war, wurde das Patent am 14.11.2011 beim Europäischen Patentamt angemeldet. Die amtlichen Gebühren für eine Anmeldung waren nicht besonders hoch, sie betrugen in diesem Fall lediglich

	€	60,
Hinzu kamen natürlich die Kosten für den Patentanwalt, in meinem Fall waren es:	€ 1.:	309,
Am 29.11.2012 waren weitere für Anmeldegebühr und Recherchengebühr fällig	€ 1.3	865,
zuzügl. Patentanwaltskosten in Höhe von	€ 1.3	220,

Am 22.1.2013 waren Gebühren in Höhe von € 357,-für das Studium und die Übersendung des europäischen Recherchenberichtes fällig. Im November 2013 waren die Benennungsgebühr in Höhe von € 555,-- sowie die Prüfungsgebühr in Höhe von € 1.555,-- zuzügl. Anwaltsbüro, also insgesamt € 2.824,-fällig. Am 1.9.2014 habe ich die Patenterteilungsgebühr incl. der Anwaltskosten in Höhe von € 1.533,80 gezahlt. Am 15.9.2014 war es endlich soweit: Das Europäische Patentamt teilte meinem Patentanwalt mit, dass die Prüfungsabteilung beabsichtigt, ein europäisches Patent zu erteilen.

Mit Datum vom 6.11.2014 musste die Erteilungsgebühr in Höhe von an das Patentamt entrichtet werden.

€ 915,--

Ende Oktober 2014 war die Zahlung der dritten Jahresgebühr, Ausarbeitung von Eingaben etc. mit insgesamt zu zahlen.

€ 1.006,45

Wenn Sie die Zahlen addieren, dann werden Sie feststellen, dass ein Patent nicht gerade preiswert ist.

Aber es geht noch weiter:

Die Patenturkunde

Mit Urkunde vom 7. Januar 2015 wurde das Patent dann erteilt.



Ursprünglich war von mir beabsichtigt, Schutzrechte für die Länder Deutschland, Österreich, Großbritannien und Frankreich zu erlangen.

Am 28.2.2015 zahlte ich Kosten in Höhe von für die Einleitung der nationalen Phasen zur Schutzbewilligung eines europäischen Patentes in den Ländern Deutschland, Österreich, Großbritannien und Frankreich

€ 952,--

Da die Patentansprüche neben Deutsch auch in Englisch und Französisch einzureichen sind, fielen im März 2015 weitere Kosten in Höhe von an.

€ 1.011,50

Nach Erteilung eines Patentes hat man innerhalb von 3 Monaten die Möglichkeit zu entscheiden, in welchen Ländern das Patent aufrechterhalten bleiben soll, weil es bei der Patentanmeldung zunächst für alle europäischen Staaten angemeldet wird.

Ich hatte also Zeit, mir bis Ende Februar 2015 zu überlegen, für welche Länder das Patent validiert werden sollte, damit die nationalen Phasen eingeleitet werden konnten.

Nach einiger Überlegung entschied ich mich für die weiteren Länder: Schweiz, Spanien, Italien, Tschechien, Polen und Rumänien

Mit Rechnung vom 15. April 2015 waren für die Validierung des europäischen Patentes in den neu hinzugekommenen Ländern sowie Auslandskosten für die Einleitung der nationalen Phasen in den 9 Ländern fällig.

€ 8.243,13

Am 15. September 2015 waren die 4. Jahresgebühren für die Länder Frankreich, Schweiz, Spanien, Tschechien, Polen und Rumänien fällig. Für Deutschland fiel nur eine Amtsgebühr an, Kosten insges.

€ 1.964,48

Am 18. August 2015 war die 5. Jahresgebühr für die Aufrechterhaltung des deutschen Patentes, also der sog. Basisanmeldung letztmalig fällig, weil die Einspruchsfrist gegen das erteilte Patent noch nicht abgelaufen war:

€ 167,35

Ein wichtiges Kriterium ist auch der Bescheid des Patentamtes über den Ablauf der Frist zur Einlegung eines Einspruchs. In diesem Fall war das die Mitteilung vom 11.11.2015.

Ende Oktober 2016 waren die 5. Jahresgebühr für die 10 Länder fällig, Kosten hierfür:

€ 3.155,44

Da die Jahresgebühren jedes Jahr steigen, werden Ende Oktober 2017 Kosten in Höhe von fällig.

€ 4.037,96

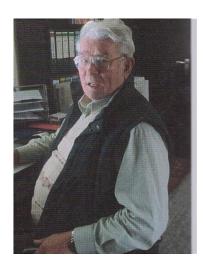
Eine Patentanmeldung sowie die Aufrechterhaltung eines Patentes ist also ein ziemlich teurer Spaß. Und wenn große Firmen einen "kleinen Erfinder" dann auch noch aus reinem **Schabernack**, siehe unter Kapitel 3, mehrere Lizenzverträge ausarbeiten lassen, die dann nicht unterzeichnet werden oder sogar einen Lizenzvertrag abschließen, für diesen keine Lizenzgebühren gezahlt werden, dann ist das ein ziemlich starkes Stück.

Nachdem das Patent erteilt war, setzte ich mich mit der Fachzeitschrift "Hebetechnik und Förderzeuge" in Verbindung, die Anfang 2011 den nachstehend wiedergegebenen Artikel veröffentlichte:

Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Hebezeuge und Fördermittel" Berlin 55 (2015)1-2

Erfinder Herkenrath und sein selbsteinstellendes Kettenrad

Bilanz nach über 13 Jahren



Von seiner Erfindung nach wie vor überzeugt: Karl Herkenrath

Im Jahr 1999 stellte der saarländische Erfinder Karl Herkenrath in dieser Zeitschrift das von ihm seit 1992 entwickelte "selbsteinstellende Kettenrad" vor, das zur Reduzierung des Verschleißes an Kette und und damit Kettenrad zur Senkung der Betriebskosten Förderanlagen beitragen sollte (1). Als weiterer Vorteil wurde auch die verminderte Geräuschemission genannt. Ein Pilotprojekt ergab sich im Jahr 2001 Anwendung als Antriebsrad mit der Portalkratzerförderers im Kohlekraftwerk Ensdorf. Dieses Beispiel leider bisher das einzige – zeigt, dass das Kettenrad im harten Einsatz über 13 Jahre die Erwartungen erfüllt hat und damit für ähnliche Applikationen in der Fördertechnik empfohlen werden kann.

Nützliche Lösung

Unter der Überschrift "Odyssee eines Erfinders mit langem Atem" wurde im Juni 2001 in der "Saarbrücker Zeitung" ein Artikel veröffentlicht, der den Einsatz eines neuen selbsteinstellenden Kettenrades in einem Kratzerförderer des Kohlekraftwerks Ensdorf im Saarland zum Inhalt hatte. Der Konstrukteur Karl Herkenrath hatte nach langem Suchen und Argumentieren ein Unternehmen gefunden, das seine im Jahr 1994 patentierte Erfindung in der Praxis einsetzte und deren Vorteile nutze. Mit dem selbsteinstellenden Kettenrad werden die Kräfte auf alle Zähne gleichmäßig verteilt. Das Förderband läuft leiser, der Verschleiß der Kette wird drastisch reduziert. Das Zahnrad lässt sich ohne Ausbau warten, nur die Zähne müssen gewechselt werden. Die damals angesprochenen Kettenhersteller waren nicht an einer Erfindung interessiert, die die Haltbarkeit von Ketten erhöht. "90% des Umsatzes erlösen diese Firmen über den Verkauf von Ketten und nur 10% über Zahnräder", analysiert Herkenrath Ende der 1990-er Jahre und wollte aus finanziellen Gründen schon die Patente fallen lassen. Da war es ein Glücksfall, dass die Firma Koch aus Wadgassen (heute FLSmidth Wadgassen GmbH) im Zusammenhang mit dem Bau eines Förderbandes im Kraftwerk Ensdorf auf die Erfindung stieß. Auf eigenes Risiko wurden die Patentgebühren übernommen, Zeichnungen angefertigt und das Zahnrad im Sonderbau hergestellt. 2001 startete der Einsatz am Förderer.

Heute, nach 13 Jahren, sind noch immer keine Verschleißspuren am selbsteinstellenden Kettenrad zu erkennen. Was damals noch Theorie war und vom Erfinder anhand von Finite-Elemente-Berechnungen mit einer Rundgliederkette dargestellt wurde, konnte in Ensdorf durch die unter Praxisbedingungen erzielten Ergebnisse bewiesen werden. Auch die Geräuschentwicklung an der Anlage hat sich bis heute nicht negativ verändert. Da das Kraftwerk in der Nähe eines Wohngebiets liegt, durfte die Schallentwicklung für die neue Förderanlage einen von der Umweltbehörde vorgegebenen Wert nicht übersteigen.

Aus Erfahrung war bekannt, dass bei einem Kratzerförderer mit langgliedrigen Rollenketten durch den Polygoneffekt des Kettenrades ein ständiges "Klappergeräusch" entsteht. Wegen der erheblichen Schallbelastung durch das herkömmliche Kettenrad wäre die Förderanlage in Ensdorf seinerzeit ohne Einhausung nicht in Betrieb gegangen. Daher wurde beschlossen, den Kratzerförderer mit dem selbsteinstellenden Kettenrad auszurüsten.

Die vorgenommenen Schallmessungen durch TÜV Süddeutschland (Gutachten Nr. L 4687) ergaben, dass keine weiteren Schallschutzmaßnahmen erforderlich waren.



Einsatz des "selbsteinstellenden Kettenrades" in einem Kratzerförderer des Kohlekraftwerks Ensdorf

Vorteile und erweiterte Form

Erfinder Karl Herkenrath, inzwischen 73 Jahre alt, aber jung geblieben, freut sich, dass in Ensdorf bis heute noch keine Reparaturen aufgrund von Verschleißerscheinungen an der Kette und am selbsteinstellenden Kettenrad erforderlich waren. Somit wurde der Beweis erbracht, dass sich das selbsteinstellende Kettenrad den verschiedenen Bedingungen von Kette und Kettenbolzen anpasst. Weniger Reparaturen bedeuten auch weniger Stillstandszeiten, was für einen kontinuierlichen Einsatz der Förderanlage unbedingt wichtig ist.

Herkenrath sieht einen weiteren Vorteil seiner Erfindung darin, dass das selbsteinstellende Kettenrad auch nachträglich in unterschiedlichste Anlagen, wie z.B. Förderanlagen und Rolltreppen mit langgliedrigen integriert werden kann, da die Zahnform Rollenketten. selbsteinstellenden Kettenrades mit der Zahnform eines herkömmlichen Kettenrades nahezu identisch ist. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei "seinem" Kettenrad die einzelnen Zähne beweglich angeordnet sind und sich somit an die unterschiedlichen Bedingungen bezüglich Verschleiß und Dehnung anpassen können. Jeder einzelne Zahn kann geringe Drehbewegungen ausführen, die er dann auf die Nachbarzähne überträgt. Die Kraftübertragung wird nicht wie bei einem herkömmlichen Kettenrad nur von dem ersten in Eingriff stehenden Zahn übernommen, sondern von mehreren Zähnen gleichzeitig.



Demontierte Kettenbolzen weisen nach langer Einsatzdauer keine Verschleißspuren auf

Das selbsteinstellende Kettenrad in erweiterter Form wurde im Jahr 2010 (**Anm**. es muss 2011 heißen) als Patent beim Deutschen Patentund Markenamt sowie beim Europäischen Patentamt als "Selbsteinstellendes Antriebsrad" neu angemeldet.

Herkenrath bietet allen Interessenten eine fachliche Beratung an. Auf der Grundlage einer Zeichnung des herkömmlichen Kettenrades und weiteren technischen Daten unterbreitet der Erfinder ein kostenloses Angebot für den Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades. Kontakte sind per E-Mail info@selbsteinstellendes-kettenrad.com oder über die Homepage www.selbsteinstellendes-kettenrad.com möglich.

Literatur

[1] Ein patent(iertes) Kettenrad. Weniger Verschleiß – geringere Kosten. Hebezeuge und Fördermittel, Berlin 39 (1999)5, S. 230.

Kapitel 8

Mein "nächster Anlauf" bei der Deutschen Kettenindustrie

Nachdem ich das Patent 2011 neu angemeldet hatte und das Patent am 7. Januar 2015 erteilt war, habe ich einen neuen "Anlauf" über die Kettenindustrie vorgenommen und den einzelnen Firmen das neue Patent zum Kauf angeboten, natürlich unter Hinweis auf den Erfolg im Kraftwerk Ensdorf.

U.a. habe ich auch die Firma Ketten Wulf angeschrieben, die seinerzeit das Vorgängerpatent über einen längeren Zeitraum getestet hatte und – wie Sie aus den vorhergehenden Kapiteln bereits wissen – einen Untersuchungsbericht mit SEHR GUTEN ERGEBNISSEN erstellt hatte.

Von der Firma Ketten Wulf kam auf mein Angebot hin zunächst überhaupt keinerlei Reaktion. Man hielt es dort noch nicht einmal für nötig, mir überhaupt zu antworten.

Einige der von mir Ende Januar / Anfang Februar 2015 angeschriebenen Firmen meldeten sich bei mir und wir vereinbarten einen Besuch bei den jeweiligen Firmen, um das Patent dort vorzustellen. Nachstehend einige Beispiele:

Meine 5. Episode mit der Firma RUD

Einige andere Kettenhersteller, u.a. die Firma RUD luden mich im Februar 2015 zu einem Gespräch auf die Friedensinsel in Allen ein.

Diesen Termin im Februar 2015 habe ich zusammen mit meiner Frau wahrgenommen und dort brachte man es fertig, mich einen ausführlichen Vortrag über das selbsteinstellende Kettenrad halten zu lassen, man stellte sich "total dumm", als man noch nie etwas von diesem Kettenrad gehört hätte! Und das, obwohl ich das Vorgängerpatent bei RUD bereits in den Jahren 1995, 1999, 2001 und 2003 mehrmals dort vorgestellt hatte.

Bei dieser Gelegenheit kamen wir auch auf die jahrelangen Versuche bei der Firma Ketten Wulf zu sprechen und Herrn Wesch "entschlüpfte" die Bemerkung:

"Herr Wilke hat seinerzeit gesagt, an diesem selbsteinstellenden Kettenrad kommen wir über kurz oder lang nicht vorbei"

Wenige Tage später erhielt eine E-Mail mit der Anmerkung, "dass man bei RUD seinen Weg weitergehe".

Kontaktaufnahme seitens der Firma IWIS

Ich hatte u.a. auch die Firma Iwis in München angeschrieben, die It. einer Veröffentlichung im "Merkur" am 11.4.2009 veröffentlicht hatte, dass täglich 40 Kilometer Ketten die Werkhallen der Firma Iwis in München verlassen. Somit wurden dort jeden Tag Steuerketten für mehr als 30.000 Autos geliefert.

⁴⁾ Quelle: Merkur, 11.4.2009

Am 4.2.2015 erhielt ich zu meiner Überraschung einen Anruf des Geschäftsführers, Herrn Johannes Winklhofer, der sich eine Übernahme meines Patentes überlegen wollte, da er sich It. seiner Aussage nicht auf die Erkenntnisse von Ketten Wulf verlassen wollte.

Unter dem 20.2.2015 finde ich in meinen Unterlagen die nachstehende E-Mail an Herrn Johannes Winklhofer von der Firma IWIS, die ich hier einmal wiedergebe:

"Sehr geehrter Herr Winklhofer,

ich komme zurück auf Ihren Anruf vom 4.2.2015 und möchte mich kurz erkundigen, ob Sie schon Zeit hatten, sich mit dieser Sache zu beschäftigen.

Parallel zu meinem Angebot an die Kettenindustrie habe ich vor kurzem damit begonnen, anderen Wirtschaftszweigen, wie großen Maschinenfabriken etc. das Patent zum Kauf anzubieten, da ich bei diesen Firmen davon ausgehe, dass es die natürlich absolut nicht interessiert, wer und in welchem Umfang welche Ketten herstellt und verkauft.

Für diese Aktion habe ich mir den Zeitpunkt Ende April gesetzt. Sollte sich das Patent bis Ende April nicht zu einem der Erfindung und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten für die Industrie angemessenen Preis verkaufen lassen, dann werde ich ab Anfang Mai damit beginnen,

sämtliche Betreiber – zunächst in Europa – über die Erfindung in Kenntnis zu setzen, ihnen die wirtschaftlichen Vorteile aufzeigen und natürlich darauf hinweisen, dass die Kettenindustrie bereits seit 2003 über die erhebliche Verschleißreduzierung informiert ist, aber die Betreiber ganz bewusst nicht über diese erheblichen Vorteile informiert, da man natürlich kilometerlange Ketten verkaufen will und einen der Verschleiß naturgemäß wenig interessiert.

Ich habe dieses Patent erfunden, habe mich viele Jahre damit intensiv beschäftigt, hatte zunächst nur den Untersuchungsbericht (theoretisch und praktisch) von Kettenwulff (Fraunhofer Institut), habe aber nun nach über 13 Jahren endlich den praktischen Beweis, wie gut dieses Kettenrad ist und ich werde nichts unversucht lassen, um dieses Kettenrad auf den Markt zu bringen.

Zwischenzeitlich gehe ich mehr und mehr davon aus, dass die Kettenindustrie nicht an einer für den Betreiber wesentlich wirtschaftlicheren Lösung interessiert ist, da sie natürlich Ketten verkaufen will und eine Verschleißreduzierung für die Kettenindustrie nicht von Interesse ist. Vielleicht ist das in Ihrem Werk ja anders, aber das haben meine bisherigen Erfahrungen gezeigt.

Falls Sie Interesse an einem Erwerb des Patentes haben, bitte ich um Ihre Kontaktaufnahme.

Ich wünsche Ihnen schon mal ein schönes Wochenende und verbleibe

mit freundlichen Grüßen"

Auf diese E-Mail kam kurz darauf die Antwort, dass die Tests noch nicht abgeschlossen seien. Danach habe ich nichts mehr von der Firma IWIS gehört.

Ich klopfte an die Tür der Maschinen- und Anlagenbauer

Parallel hatte ich mir noch die vollkommen unsinnige Mühe gemacht, das Patent rd. 1.000 größeren Firmen, hauptsächlich aus dem Maschinenbau, anzubieten, weil ich für einen Moment dachte, dass auch ein Hersteller außerhalb der Kettenindustrie dieses Kettenrad vertreiben könnte.

Die Reaktionen auf dieses Rundscheiben waren durchweg positiv, man war von meiner Idee angetan und das wäre auch ohne weiteres möglich gewesen. Hier darf man allerdings den wesentlichen Faktor des Ersatzteilverkaufs nicht außeracht lassen, so dass nach meiner Ansicht weder die Kettenindustrien noch Anlagenbauer an einer verschleißreduzierenden Erfindung interessiert sein können, um sich nicht selbst das Geschäft zu entziehen.

Bei den übrigen Firmen handelte es sich um Firmen, vor allem aus dem Maschinenbau, die nichts mit Ketten zu tun hatten und deshalb an einem solchen Patent nicht interessiert waren.

Ich überlegte mir, das selbsteinstellende Kettenrad selbst zu vermarkten

Nachdem mir endgültig klar war, dass ich mit der Kettenindustrie nicht weiterkomme und auch der Maschinen- bzw. Anlagenbau nicht in Frage kam, hatte ich zunächst die Idee, mein im Januar 2015 patentiertes selbsteinstellendes Antriebsrad in Eigenregie zu vertreiben.

Als einen der ersten Ansprechpartner fiel mir die **Dillinger Hütte** ein. Das ist ein Hüttenwerk in Dillingen an der Saar, die im Jahre 2015 noch über 5.000 Mitarbeiter hatte. Dort war ich Jahre zuvor schon einmal gewesen und wusste, dass die Dillinger Hütte sehr viele Ketten im Einsatz hatte.

Ich verabredete mich mit einem freundlichen Herrn aus der Abteilung Zentrale Dienste und fuhr mit meiner Frau nach Dillingen. Dieser Mann verstand die Vorteile des selbsteinstellenden Kettenrades sofort und versprach mir, mich bei der Geschäftsleitung dafür einzusetzen, dass zunächst einmal ein oder zwei Anlagen mit diesem selbsteinstellenden Kettenrad ausgerüstet werden sollten, sobald ich ihm ein entsprechendes Angebot mit den Kosten für dieses selbsteinstellende Kettenrad unterbreiten würde.

Die Schwierigkeit einen Hersteller für Kettenräder zu finden

Sodann machte ich mich sofort ans Werk und versuchte einen Hersteller von Kettenrädern zu finden, der dieses selbsteinstellende Kettenrad bauen könnte.

Dieses Vorhaben gestaltete sich jedoch ausgesprochen schwierig, zog sich ewig lange hin, bis mir klar wurde, warum dies so sei.

Hier bin ich nun der festen Überzeugung, dass ich gar keinen Hersteller für dieses Kettenrad bei den einschlägigen Kettenrad-Herstellern gefunden hätte, der das selbsteinstellende Kettenrad gebaut hätte, da diese wiederum von Aufträgen aus der Kettenindustrie abhängig sind. Das hat niemand so deutlich gesagt, aber das liegt für mich auf der Hand.

Ein weiteres Problem eines "kleinen Erfinders" liegt darin, dass man sozusagen als "Mister No Name" nur sehr schwer an die Verantwortlichen bei den Betreibern herankommt. Ich hatte es aber geschafft, beim RWE in der Nähe von Bergheim einen Termin zu erhalten, um das selbsteinstellende Kettenrad dort vorzustellen.

Ich bereitete mich also mal wieder für einen Vortrag vor, stellte vor einigen Herren dort ausführlich die Vorteile dieses selbsteinstellenden Kettenrades vor, als plötzlich aus der letzten Bank die geistlose Frage kam: "Brauchen wir das denn?"

Auf diese Einstellung einzelner Firmen hatte mich Anfang 2015 sogar ein kleinerer Kettenhersteller aus dem Ruhrgebiet aufmerksam gemacht.

Heutzutage fühlen sich nur noch wenige Menschen ihrem Arbeitgeber wirklich verbunden, die meisten machen nur Dienst nach Vorschrift. Dabei wird allerdings vollkommen übersehen, dass man evtl. durch dieses Desinteresse seinen eigenen Arbeitsplatz riskiert.

Meine unangenehmen Erfahrungen mit der Firma Ketten Wulf – Fortsetzung –

Post von Ketten Wulf am 14.4.2015

Nachdem ich damit begonnen hatte, das neu erteilte Patent weltweit bekanntzumachen, erhielt ich Post von den Patent- und Rechtsanwälten FRITZ aus Arnsberg als Vertreter der Firma Ketten Wulf. Sie erinnern sich, Ketten Wulf waren die "Herrschaften", die das Vorgängerpatent getestet und getestet und getestet hatten. Als erstes kam das nachstehend wiedergegebene Einschreiben mit Rückschein vom 14.4.2015:

.."14.4.2015

Ketten-Wulf Betriebs-GmbH ./. Firma Karl Herkenrath Veröffentlichung Untersuchungsbericht u.a.

Sehr geehrter Herr Herkenrath,

wir vertreten die Ketten-Wulf Betriebs-GmbH, Zum Hohenstein 15, 59889 Eslohe. Eine entsprechende Vollmacht wird anwaltlich zugesichert.

Im Namen und Auftrag unserer Mandantin haben wir Ihnen folgendes mitzuteilen:

1. Untersuchungsbericht

Unsere Mandantin wurde seitens Kunden darauf aufmerksam gemacht, dass Sie auf Ihrer Webseite

www.selbsteinstellendes-kettenrad.de

einen Untersuchungsbericht unserer Mandantin der Öffentlichkeit zugänglich machen. Den in Rede stehenden Untersuchungsbericht haben wir diesem Schreiben als Anlage 1 beigefügt. Der Untersuchungsbericht ließ sich am Absendedatum dieses Schreibens frei von der oben genannten Webseite, bei der Ihre Firma im Impressum eingetragen ist, herunterladen.

a)

Mit der Veröffentlichung dieses Untersuchungsberichtes verletzen Sie allgemeine Vertraulichkeitspflichten zwischen Vertragspartnern.

Wie Ihnen bekannt sein dürfte, existierte ein Lizenzvertrag, betreffend das Patent für ein selbsteinstellendes Kettenrad (hier noch benannt unter der europäischen Patentanmeldung 98 118 346.1 – Veröffentlichungsnummer 0 599 156 A1) zwischen Ihnen und unserer Mandantin.

Der Vertrag ist zwar beendet, gleichwohl besteht für Vertragspartner, insbesondere Lizenzvertragspartner, eine allgemeine Vertraulichkeitspflicht, auch über das Vertragsende hinaus. Sie folgt dem Grundsatz von Treu und Glauben und der Rücksichtspflicht von Vertragspartnern, §§ 241 II, 242 BGB.

Der stehende Untersuchungsbericht wurde Rede abredegemäß (§ 3.5 des Lizenzvertrages) ausgehändigt. Gleichwohl ist aus dem Verteiler zu erkennen, dass der Untersuchungsbericht vertraulich zu behandeln ist, da nur ein abschließender Personenkreis für seine Verteilung genannt ist. Auch wurde seitens unserer Mandantin keine Zustimmung zur Veröffentlichung dieses Untersuchungsberichtes Sie dass mit der Veröffentlichung gegeben, SO Untersuchungsberichtes Ihrer Vertraulichkeitspflicht zuwidergehandelt haben.

b) Ferner verstoßen Sie mit der Veröffentlichung des Ihnen anvertrauten Untersuchungsberichtes gegen wettbewerbsrechtliche Vorschriften.

Es steht außer Frage, dass Sie und unsere Mandantin Wettbewerber sind, wenn Kettenräder oder auch nur Konstruktionspläne oder Patente zum Bau von Kettenrädern von Ihnen angeboten werden und unsere Mandantin – wie Ihnen bekannt sein dürfte – Ketten und insbesondere auch Kettenräder konstruiert und vertreibt.

Nach § 18 I UWG wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bestraft, wer die ihm im geschäftlichen Verkehr anvertrauten Vorlagen oder Vorschriften technischer Art zu Zwecken des Wettbewerbs oder aus Eigennutz unbefugt verwertet oder jemandem mitteilt.

Im Rahmen des Lizenzvertrages zwischen Ihnen und unserer Mandantin wurde unter § 3.5 vereinbart, dass nach Abschluss des Testversuches dem Lizenzgeber die kompletten Testergebnisse in Kopie zu übergeben sind. Insofern sind Ihnen im geschäftlichen Verkehr Vorlagen oder Vorschriften technischer Art anvertraut worden, die Sie jedoch zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwerten und der Öffentlichkeit mitteilen. Diese Handlung ist unbefugt, da Ihnen hierzu seitens unserer Mandantin keine Erlaubnis eingeräumt wurde.

Ein Verstoß gegen § 18 I UWG löst zugleich die Haftung nach § 3 I i.V.m. §§ 4 Nr. 8 I und 9 UWG, sowie des § 823 II BGB aus.

c) Auch verletzten Sie mit der Veröffentlichung des Untersuchungsberichtes urheberrechtliche Vorschriften.

Bei dem Untersuchungsbericht handelt es sich um ein urheberrechtlich geschütztes Werk im Sinne des § 2 I Nr. 7 UrhG, nämlich um eine Darstellung wissenschaftlicher oder technischer Art, die eine persönliche geistige Schöpfung des Urhebers darstellt.

Der Untersuchungsbericht stellt eine persönliche geistige Schöpfung dar, indem er zunächst das seinerzeitige Logo unserer Mandantin auf der ersten Seite oben links voranstellt. Auch ist die Aufbereitung der Ergebnisse schöpferisch und nicht rein technisch bedingt, indem Textblöcke und tabellarische Ergebnisse im Wechsel mit Bildmaterial dargestellt werden.

Ferner handelt es sich bei den Abbildungen in dem Untersuchungsbericht um Lichtbilder gemäß § 72 I UrhG.

Sie veröffentlichen den urheberrechtlich geschützten Untersuchungsbericht ohne dass Ihnen ein geeignetes Nutzungsrecht zusteht, demnach also widerrechtlich. Ferner haben Sie die Veröffentlichung im Bewusstsein der Rechtswidrigkeit vorgenommen, da Ihnen klar sein musste, dass Ihnen keine Nutzungsrechte an dem Untersuchungsbericht zustanden.

Nach § 97 UrhG kann derjenige, der das Urheberrecht oder ein anderes nach dem Urheberrechtsgesetz geschütztes Recht widerrechtlich verletzt, von dem Verletzen auf Beseitigung der Beeinträchtigung, bei Wiederholungsgefahr auf Unterlassung in Anspruch genommen werden. Darüber hinaus ist, wer die Handlung vorsätzlich oder fahrlässig vornimmt, dem Verletzten zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.

2. "Kommentar des Erfinders hierzu aus dem Jahre 2015"

Des Weiteren ist unserer Mandantin aufgefallen, dass Sie in dem "Kommentar des Erfinders hierzu aus dem Jahre 2015" auf der oben bereits genannten Webseite unter Anderem ausführen:

"Fakt ist jedoch, nachdem man das selbsteinstellende Kettenrad über einen Zeitraum von einigen Jahren getestet hat, ist man anscheinend zu der Erkenntnis gelangt, dass man dieses Kettenrad nicht vermarkten wollte, weil es offensichtlich zu gut war und man verständlicherweise in erster Linie an dem Verkauf von Ketten interessiert war. Dies ergibt sich auch aus den niederschmetternden Ergebnissen bei herkömmlichen Kettenrädern im Vergleich zu dem selbsteinstellenden Antriebsrad aus dem Untersuchungsbericht, der hier ebenfalls veröffentlicht ist, s. "Untersuchungsbericht". (Anlage 2).

a) Mit diesen Ausführungen verstoßen Sie gegen wettbewerbsrechtliche Vorschriften, insbesondere gegen § 4 Nr. 7 UWG.

Demnach handelt unlauter, wer die Kennzeichen, Waren, Dienstleistungen, Tätigkeiten oder persönlichen oder geschäftlichen Verhältnisse eines Mitbewerbers herabsetzt oder verunglimpft.

Sie leiten dort mit den Worten "Fakt jedoch... eine ist Tatsachenbehauptung ein, die jedoch in ihrer Schlussfolgerung unwahr und allein daher pauschal herabsetzend bzw. verunglimpfend ist. Es ist nämlich nicht wahr, dass man Ihr selbsteinstellendes Kettenrad "nicht vermarkten wollte, weil es offensichtlich zu gut war und man verständlicherweise in erster Linie an dem Verkauf von Ketten interessiert war."

b) Mit diesen Ausführungen verstoßen Sie gleichzeitig gegen § 4 Nr. 8 UWG.

Unlauter handelt nach § 4 Nr. 8 UWG, wer über das Unternehmen eines Mitbewerbers Tatsachen behauptet oder verbreitet, die geeignet sind, den Betrieb des Unternehmens oder den Kredit des Unternehmens zu schädigen, sofern die Tatsachen nicht erweislich wahr sind. Diese Voraussetzungen liegen ebenfalls vor.

3. Angebot zum Kauf eines Patentes

Unserer Mandantin liegt ein von Ihnen versendeter Brief an ein Unternehmen für "Absaug-Oberflächen- und Filtertechnik vor, in dem Sie Ihr neu angemeldetes Patent anbieten "Angebot zum Kauf eines Patentes". (Anlage 3). Dort heißt es unter Anderem:

"Ein namhafter Kettenhersteller, die Firma Ketten-Wulf, hat das selbsteinstellende Kettenrad in der Zeit von Oktober 2001 bis Januar 2003 ausgiebig in seinem Labor getestet. Hierzu gibt es einen ausführlichen Bericht, den ich Ihnen bei Interesse gerne zukommen lasse. Die Ergebnisse sprechen für sich und naturgemäß war und ist dieser Kettenhersteller an einer Verschleißreduzierung seiner Ketten nicht interessiert."

Mit diesen Ausführungen verstoßen Sie ebenfalls gegen wettbewerbsrechtliche Vorschriften, insbesondere gegen § 4 Nr. 7 und Nr. 8 UWG.

Hier werden abermals die Tätigkeiten unserer Mandantin, sprich eines Mitbewerbers, herabgesetzt und verunglimpft. Es ist einerseits nicht wahr, dass die Firma Ketten-Wulf an einer Verschleißreduzierung seiner Ketten nicht interessiert ist. Ferner suggeriert die Tatsachenbehauptung: "....naturgemäß war und Kettenhersteller an einer Verschleißreduzierung seiner Ketten nicht interessiert." das Vorliegen eines negativ besetzten Geschäftsmodells, nämlich dass unsere Mandantin bewusst Kettenräder mit unnötig hohem Verschleiß vertreibt, um entsprechend Umsatz zu generieren. Auch diese Behauptung ist verunglimpfend und herabsetzend nach § 4 Nr.7 UWG.

Auch erfüllt die oben zitierte Aussage "... naturgemäß war und ist dieser Kettenhersteller an einer Verschleißreduzierung seiner Ketten nicht interessiert." den Tatbestand der Anschwärzung nach § 4 Nr. 8UWG, da sie wegen ihrer negativen und im Übrigen unwahren Aussage dazu geeignet ist, den Betrieb unserer Mandantin zu schädigen. Es liegt auf der Hand, dass Kunden, welche dieser unwahren Tatsachenbehauptung Glauben schenken würden, sich bei Aufträgen an unsere Mandantin hinsichtlich Kettenrädern zurückhalten würden.

4. Unterlassungs- und Verpflichtungserklärung

Die oben genannten wettbewerbsrechtlichen und urheberrechtlichen Verstöße bzw. Verstöße gegen allgemeine Vertraulichkeitspflichten wird unsere Mandantin nicht akzeptieren und fordert Sie hiermit auf, eine Unterlassungs- und Verpflichtungserklärung abzugeben. Einen Formulierungsvorschlag fügen wir bei.

.

Anmerkungen zu diesem Schreiben:

In dem vorgenannten Schreiben wirft die Firma Ketten Wulf mir vor, ich hätte mir anvertraute Unterlagen aus Eigennutz verwertet und anderen mitgeteilt. Dass das irgendwie für einen Hersteller "peinlich" ist, der vier Jahre lang ein Patent getestet hat, das heute nach über 16 Jahren noch funktioniert, kann ich mir natürlich gut vorstellen, aber mir mit Gefängnis zu drohen, ist nicht nur Unfug, sondern eine ziemliche Unverfrorenheit.

Ich sehe das nämlich so, dass ich im Vertrauen auf "Treu und Glauben MEINE Erfindung der Firma Ketten Wulf als Lizenznehmer überlassen habe, um aus diesem Patent etwas zum Wohle der Betreiber zu machen! Mir ging es seinerzeit nicht darum, aus dem Patent viel Geld "zu schlagen", sonst hätte ich mich nicht mit so lächerlichen Entlohnungen einverstanden erklärt.

Was die zitierten §§ 241 II, 242 BGB betrifft, so habe ich mir seit einem seit zwei Jahren andauernden Rechtsstreit mit einem unglaublichen Handwerker angewöhnt, die Schriftsätze der Gegenseite genau zu prüfen, vor allem auch was zitierte Paragraphen oder uralte Entscheidungen von Oberlandesgerichten betrifft, da ich es bis dahin einfach nicht für möglich gehalten hätte, dass etwa 50 % der bei Gericht eingerichteten Schriftsatz einfach nur erfunden und erlogen sind.

Bei Interesse an einem betrügerischen Handwerkerpfusch werfen Sie doch einmal einen Blick auf folgende Homepage:

www.eifeluebersetzungen.com

Meine Frau schreibt derzeit an einem weiteren Tatsachenbericht über diesen Fall, der ebenfalls in wenigen Monaten als Buch erscheinen wird. Bis dahin stehen die Ereignisse als eine Art "Tagebuch" auf der vorstehend erwähnten Homepage.

Kommen wir zurück zu dem erwähnten Schreiben der Patent- und Rechtsanwälte Fritz vom 14.4.2015.

Gut geschult durch die Erlebnisse mit diesem Scharlatan von Handwerker habe ich gerade im Internet einmal nach den erwähnten Paragraphen gesehen und stelle dort folgendes fest:

§ 241

Pflichten aus dem Schuldverhältnis

- (1) ¹Kraft des Schuldverhältnisses ist der Gläubiger berechtigt, von dem Schuldner eine Leistung zu fordern. ²Die Leistung kann auch in einem Unterlassen bestehen.
- (2) Das Schuldverhältnis kann nach seinem Inhalt jeden Teil zur Rücksicht auf die Rechte, Rechtsgüter und Interessen des anderen Teils verpflichten.

§ 242

Leistung nach Treu und Glauben

Der Schuldner ist verpflichtet, die Leistung so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern.

War ich ein "Schuldner" von Ketten Wulf oder schulden die Kettenindustrie und die Anlagenbauer den vielen Betreibern den Einsatz eines erheblich verschleißreduzierenden Patentes, wodurch ein kleiner Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland möglich wäre?

§ 823

Schadensersatzpflicht

(1) Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.

(2) ¹Die gleiche Verpflichtung trifft denjenigen, welcher gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz verstößt. ²Ist nach dem Inhalt des Gesetzes ein Verstoß gegen dieses auch ohne Verschulden möglich, so tritt die Ersatzpflicht nur im Falle des Verschuldens ein

Noch ein Hinweis zu den "Lichtbildern" aus dem Untersuchungsbericht:

§ 72 Lichtbilder

- (1) Lichtbilder und Erzeugnisse, die ähnlich wie Lichtbilder hergestellt werden, werden in entsprechender Anwendung der für Lichtbildwerke geltenden Vorschriften des Teils 1 geschützt.
- (2) Das Recht nach Absatz 1 steht dem Lichtbildner zu.
- (3) ¹Das Recht nach Absatz 1 erlischt fünfzig Jahre nach dem Erscheinen des Lichtbildes oder, wenn seine erste erlaubte öffentliche Wiedergabe früher erfolgt ist, nach dieser, jedoch bereits fünfzig Jahre nach der Herstellung, wenn das Lichtbild innerhalb dieser Frist nicht erschienen oder erlaubterweise öffentlich wiedergegeben worden ist. ²Die Frist ist nach § 69 zu berechnen

Dass die Erfindung erfolgreich war, konnte man zweifelsohne schon aus dem Untersuchungsbericht vom 20.3.2003 ersehen. Den Schlussbericht, der ja m.E. noch besser ausgefallen sein sollte, hat man mir gar nicht mehr übergeben.

Und aus dem heutigen Ergebnis, dass das von mir patentierte selbsteinstellende Kettenrad noch nach über 16 Jahren in dem Portalkratzer in Ensdorf einwandfrei funktioniert, kann man wohl keine andere Schlussfolgerung ziehen, so sehe ich das zumindest.

Der Untersuchungsbericht war It. dem o.g. Schreiben ein urheberrechtlich geschütztes Werk der Firma Ketten Wulf, aber das patentierte selbsteinstellende Kettenrad war eine persönliche geistige Schöpfung von mir.

Mir ging es nie darum, der Firma Ketten Wulf in irgendeiner Weise zu schaden, mir ging es nur darum klarzustellen, dass zumindest diese Firma genau über das von mir entwickelte und patentierte Kettenrad Bescheid wusste.

Ich will den Leser nicht mit den weiteren gegenseitigen Schriftsätzen ermüden.

Klage der Firma Ketten Wulf vom 19.6.2015

Mit Datum vom 15.7.2015 wurde mir eine Klage der Firma Ketten Wulf vom Landgericht Köln zugestellt. Ich gebe diese Klageschrift nachstehend vollständig wieder, was ein weiterer Beweis dafür ist, wie "kleine Erfinder" seitens der Industrie in Deutschland behandelt werden:

"19.06.2015

"Klage

der Firma Ketten Wulf ...

Prozessbevollmächtigte:

FRITZ Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbH, ...

gegen

Herrn Karl Herkenrath, In der Hardt 23, 56746 Kempenich

-Beklagter -

wegen: unlauterem Wettbewerb (Herabsetzung, Verunglimpfung u.a.)

Streitwert: vorläufig geschätzt EUR 75.000,00

Namens und in Vollmacht der Klägerin erheben wir Klage und beantragen:

L

der Beklagte wird verurteilt, es bei Meidung eines für jeden Fall der Zuwiderhandlung vom Gericht festzusetzenden Ordnungsgeldes bis zu EUR 250.000,00, ersatzweise Ordnungshaft bis zu sechs Monaten zu unterlassen, im Rahmen geschäftlicher Handlungen

1.

die Behauptung aufzustellen und zu verbreiten, die Klägerin sei an einer Vermarktung des selbsteinstellenden Kettenrades der Beklagten nicht interessiert, weil sie dadurch weniger Ketten verkaufen würde, insbesondere wie in den Anlagen K6, K7 und K8 wiedergegeben;

2.

Dritte, insbesondere Wettbewerber über eine Auseinandersetzung zwischen den Parteien ohne Anlass und ohne Darlegung des objektiven Sachverhalts zu informieren, insbesondere wie in Anlage K13 geschehen;

3.

ohne Zustimmung der Klägerin den Untersuchungsbericht gemäß Anlage K3 zu vervielfältigen und/oder öffentlich zugänglich zu machen.

11.

Auskunft zu erteilen und Rechnung zu legen gegenüber wem die Behauptungen gemäß Ziffer I.1. aufgestellt wurden, wer über die Auseinandersetzung gemäß Ziffer I.2 informiert wurde und wo und wie lange die öffentliche Zugänglichmachung und wie oft die Vervielfältigung gemäß Ziffer I.3 erfolgte

III.

Der Klägerin allen Schaden zu erstatten, der dieser durch die Handlungen gemäß Ziffern I. 1.-3. entstanden ist und noch entstehen wird.

IV.

Der Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Begründung:

Die Klägerin wurde 1925 in Kückelheim (Sauerland) gegründet. Sie entwickelte sich in ihrer mittlerweile 90-jährigen Geschichte von einer einfachen Gelenkkettenmanufaktur zu einem weltweit führenden Hersteller von Förderketten, Antriebsketten und Kettenrädern.

Über 1.400 Mitarbeiter entwickeln, produzieren und vertreiben an Standorten in Europa, Amerika und Asien für die Klägerin individuelle Lösungen im Bereich der Förder- und Antriebstechnologie.

Die hochwertigen Produkte der Klägerin finden heute auf dem gesamten Globus Anwendung in den unterschiedlichsten Industrien.

Das Familienunternehmen der Klägerin sieht sich in der Verantwortung für ihre Mitarbeiter und alle Menschen in ihrem Unternehmens- und Standortumfeld. Außerdem übernimmt die Klägerin Verantwortung für die Region. Schließlich sieht sie sich in der Verantwortung für die Ausbildung des Nachwuchses. Sie gründete ein Ausbildungszentrum und beschäftigt derzeit 67 Auszubildende.

Auch Umweltpolitik wird bei der Klägerin groß geschrieben.

Kontinuierliche Forschung und Entwicklung sowie Qualitätsinitiativen sorgen bei der Klägerin für höchste Qualität ihrer Produkte.

Alles in allem begründen diese Faktoren den hervorragenden Ruf der Klägerin.

Beweis für den guten Ruf: Sachverständigengutachten

Als

<u>Anlage K 1</u>

fügen wir Presseberichte und Auszüge aus der Website der Klägerin bei.

Der Beklagte hat 1993 ein sogenanntes "selbsteinstellendes Kettenrad" Für diese Entwicklung entwickelt. wurde die Europäische "Selbsteinstellendes Patentanmeldung Antriebsrad" mit Aktenzeichen 93 118 346 angemeldet. Diese Anmeldung wurde 2006 aufgegeben. Nach weiteren Forschungen und Tests meldete der Beklagte 2010 ein weiter entwickeltes Kettenrad zum Patent an (EP 2594 824 und DE 10 2011 118 515). Seit Jahren versucht der Beklagte das Patent selbst zu vermarkten. Er kontaktiert und besucht Kettenhersteller. ihnen das selbsteinstellende Kettenrad um vorzustellen.

Der Beklagte ist heute 75 Jahre alt. Er bemüht sich intensiv darum, sein Patent zu verkaufen oder zu lizensieren.

Dabei setzt er allerdings in unnötiger und unzulässiger Weise die Klägerin herab und verunglimpft sie. Außerdem veröffentlicht er in unzulässiger Weise geheimhaltungsbedürftige Dokumente.

Außerdem informiert er Wettbewerber über die aktuelle Situation, ohne dass es einen Anlass dafür gibt. Dagegen wehrt sich die Klägerin.

III.

Die Parteien sind Wettbewerber. Die Klägerin entwickelt, stellt her und vertreibt Ketten und Kettenräder. Der Beklagte bewirbt sein Patent betreffend Kettenräder und dessen Technologie und sucht einen Käufer, der das Patent letztendlich anwendet. Nach eigenen Angaben hat der Beklagte bereits über 5.000 Unternehmen angeschrieben. Außerdem stellt er laufend Informationen auf seiner Website www.selbsteinstellendes-kettenrad.com ein. Als

Anlage K2

fügen wir das Angebot des Beklagten zum Kauf des EP 2 594 824 oder zu einer Lizenznahme bei.

Die Parteien stehen also im Bereich der Technologie von Ketten und Kettenrädern miteinander im Wettbewerb.

Die Parteien arbeiteten in der Zeit von 2001 bis 2005 kurz zusammen. Die Klägerin hatte die technischen Möglichkeiten das Verschleißverhalten der vom Beklagten entwickelten Kettenräder auf einem sogenannten Kettenbelastungssimulator zu prüfen. In der Versuchszeit von Oktober 2001 bis Januar 2003 wurden entsprechende Untersuchungen vorgenommen. Eine Kopie des entsprechenden Untersuchungsberichts der Klägerin vom 20.03.2003 fügen wir als

Anlage K3

bei.

Zwischenzeitlich unterzeichneten die Parteien im April 2002 einen Lizenzvertrag zur Nutzung einer Europäischen Patentanmeldung betreffend ein selbsteinstellendes Kettenrad. Eine Kopie des Vertrages fügen wir als

Anlage K4

bei.

Die Klägerin machte allerdings im Jahre 2005 von ihrem Kündigungsrecht Gebrauch.

Obwohl die Versuchsreihe zunächst durchaus zu einigen positiven Ergebnissen führte, war die Erfindung des Beklagten für die Klägerin letztendlich nicht interessant. Denn die Kettenräder lieferten in der Praxis nicht die gewünschten Ergebnisse.

Bei einem Projekt in Venezuela wurde im Jahre 2002 festgestellt, dass beim Einsatz der selbsteinstellenden Kettenräder mit gerader Zähnezahl Probleme entstehen. Der Beklagte empfahl daher die Verwendung fester Bolzen. Dies bedeutete für die Klägerin, dass sie auch ein normales Segmentkettenrad verwenden konnte, so dass die Funktion der Selbsteinstellung hinfällig wurde.

Eine Kopie der Aktennotiz zu diesem Thema vom 19.12.2002 (Unterzeichnung Herr Wilke von der Klägerin) fügen wir als

Anlage K 4 a

bei

Bei einem Projekt in Brasilien wurden die selbsteinstellenden Kettenräder in abrasivem Fördergut getestet und später gegen normale Segmente ersetzt, da sich keine signifikant längere Standzeit gegenüber normalen Zahnkränzen herausgestellt hatte. Der Aufbau mit den filigranen mechanischen Kippelementen erschien für den abrasiven und staubigen beziehungsweise klebrigen Einsatz im Schüttgutbereich zweifelhaft.

Nach Einlauf der Kette in die erste Zahnlücke des selbsteinstellenden Kettenrades wirkt nach wie vor die volle Kettenzugkraft auf das Kettengelenk, so dass das Kettenrad nach Auffassung der Klägerin nicht verschleißreduzierend wirkt.

Beweis: Sachverständigengutachten

Die Zusammenarbeit der Parteien endete somit im Jahre 2005. Seither versucht der Beklagte immer wieder seine Erfindung zu vermarkten.

Es ist das gute Recht des Beklagten, seine Erfindung zu vermarkten und Dritten seine Patentanmeldungen oder seine Patente zum Kauf anzubieten.

Er verstößt jedoch gegen berechtigte Interessen der Klägerin, wenn er die Klägerin herabsetzt und verunglimpft, vertrauliche Unterlagen veröffentlicht und die aktuelle Auseinandersetzung auch noch gegenüber Dritten mitteilt.

Zunächst wird die Herabsetzung der Klägerin durch den Beklagten dargelegt.

Als

Anlage K 5

überreichen wir einen Ausdruck von der Eingangsseite von dem Internetauftritt www.selbsteinstellendes-kettenrad.com des Beklagten.

Als

Anlage K 6

überreichen wir einen Ausdruck des Artikels "Werdegang des selbsteinstellenden Antriebsrades".

Dort schildert er zunächst bis Seite 2 Mitte den Werdegang des Antriebsrades. Anschließend heißt es:

"Nach mehreren Besprechungen und Vorträgen hat sich die Firma Ketten Wulf am 17.04.2002 entschlossen, einen Vertrag mit mir abzuschließen, um weitere Tests durchzuführen, was auch geschehen ist. Dieser Vertrag wurde dann am 26.08.2005 ohne Angabe von Gründen gekündigt.

Wenn man sich den **Untersuchungsbericht** anschaut, liegen die Gründe natürlich auf der Hand: Die Verschleißreduzierung war erheblich größer (**mindestens 30 %**), als dies von Ketten Wulf vorhersehbar war und an einer so großen Verschleißreduzierung war man nicht interessiert.

Wenn man den Artikel von Ketten Wulf aus dem Jahre 2002, siehe dazu die Veröffentlichung der Firma Ketten Wulf auf meiner Homepage, aufmerksam durchliest, dann wird das selbsteinstellende Kettenrad in den höchsten Tönen gelobt, was ja auch den Tatsachen entspricht.

Gegen Ende der Untersuchung musste man sich in dieser Firma jedoch sagen, da haben wir uns wohl bei dem Verfassen dieses Berichtes erheblich zu weit "aus dem Fenster gelehnt", wir wollen ja bei allem angeblichen Verständnis für den armen Betreiber, der Kette und Kettenrad häufig wechseln muss, was mit erheblichen Kosten verbunden ist, natürlich unsere Umsätze nicht vergessen. Wir sind ja Kettenhersteller und Verschleißreduzierung hin – Verschleißreduzierung her, soweit durfte es dann aber doch nicht gehen, dass sich hier eine Verschleißreduzierung von mindestens 30% abzeichnet!" (Hervorhebungen im Original).

An anderer Stelle heißt es in einem unbeantworteten Schreiben an die Klägerin:

"Ketten Wulf: Als erste Firma angeschrieben, da diese damals die Untersuchung gemacht haben, siehe oben, mindestens 30% Verschleißerscheinung. Von hier kam überhaupt keine Reaktion, obwohl dort, wie ich erfahren habe Alarmstufe TIEFROT besteht".

Auf derselben Internetseite findet sich noch ein "Kommentar des Erfinders Karl Herkenrath aus dem Jahre 2015", den wir als

Anlage K7

vorl	egen.
------	-------

Darin heißt es u.a.:

"Fakt ist jedoch, nachdem man das selbsteinstellende Kettenrad über einen Zeitraum von einigen Jahren getestet hat, ist man anscheinend zu der Erkenntnis gelangt, dass man dieses Kettenrad nicht vermarkten sollte, weil es offensichtlich zu gut war und man verständlicherweise in erster Linie an dem Verkauf von Ketten interessiert war. Dies ergibt sich auch aus den niederschmetternden Ergebnissen bei herkömmlichen Kettenrädern im Vergleich zu dem selbsteinstellenden Antriebsrad aus dem Untersuchungsbericht, der hier ebenfalls veröffentlicht ist, siehe "Untersuchungsbericht".

Mir wurde dann lediglich im Juli 2004 (**Anmerkung von mir: das muss 2005 heißen**) mündlich erklärt, dass man an einer weiteren Kooperation mit mir nicht interessiert sei, das völlig ohne Angaben von Gründen "Aber die Gründe liegen ja auf der Hand".

Bei seinen Bemühungen um den Verkauf seiner Patente und die Vermarktung seiner Entwicklung verwendet der Beklagte auch Anschreiben, wie sie als

Anlage K8

beigefügt sind. Ein solches Schreiben, wie dasjenige an die Firma Schuko H. Schulte-Südhoff GmbH in Bad Laer hat der Beklagte nach eigenen Angaben an über 5.000 Unternehmen geschickt. Darin heißt es unter anderem.

"Ein namhafter Kettenhersteller, die Firma Ketten-Wulf, hat das selbsteinstellende Kettenrad in der Zeit von Oktober 2001 bis Januar 2003 ausgiebig in seinem Labor getestet. Hierzu gibt es einen ausführlichen Bericht, den ich Ihnen bei Interesse gerne zukommen lasse. Die Ergebnisse sprechen für sich und naturgemäß war und ist dieser Kettenhersteller an einer Verschleißreduzierung seiner Ketten nicht interessiert.

..

...

.. (die Punkte stehen so in der Klageschrift)

Ich stehe parallel mit einigen Kettenherstellern in Verhandlungen, bin allerdings der Ansicht, dass die Kettenindustrie auch heute noch nicht an einer Vermarktung des selbsteinstellenden Antriebsrades interessiert ist, da dies natürlich eine gewisse Interessenskollision darstellt.

Die Betreiber von entsprechenden Anlagen werden durch die Erfindung in die Lage versetzt, die Ketten nur noch in größeren Abständen zu wechseln, was natürlich mit einer erheblichen finanziellen Einsparung verbunden ist.

Die Kettenhersteller können dadurch bedingt natürlich weniger Ketten verkaufen und tun sich bis jetzt etwas schwer, dieses erheblich verbesserte System anzubieten."

In diesen Darstellungen und insbesondere in den zitierten Passagen wirft der Beklagte der Klägerin vor, sie würde gegebenenfalls in Absprache mit anderen Kettenherstellern (vgl. "die Kettenhersteller") das selbsteinstellende Kettenrad des Beklagten zurückweisen, um im eigenen Interesse mehr Ketten absetzen zu können. Darin liegt eine unlautere Herabsetzung der Klägerin als Mitbewerberin gem. §§ 3, 4 Nr. 7 UWG. Danach handelt unlauter, wer die Waren, Dienstleistungen, Tätigkeiten oder persönlichen oder geschäftlichen Verhältnisse eines Mitbewerbers herabsetzt oder verunglimpft.

Der Vorwurf, angeblich innovative Ideen nicht einzusetzen um dadurch den Verkauf zusätzlicher Ketten zu profitieren ist ehrenrührig und zur Herabsetzung und Verunglimpfung geeignet. Der Vorwurf ist ähnlich gelagert, wie der Vorwurf an das sogenannte Glühbirnenkartell (auch Phoebus-Kartell genannt). Diese Vereinigung von Leuchtmittelherstellern soll 1924 eine maximale Lebensdauer von 1.000 Stunden für Glühbirnen festgelegt und technisch umgesetzt haben, obwohl eine längere Lebensdauer möglich war. Angeblich geschah dies zum Wohl des Kunden, letztendlich sollte damit Profit maximiert werden. Heute wird dieser Tatbestand als "geplante Obsoleszenz", also gezielter Verschleiß von Produkten diskutiert.

Die Klägerin weist den Vorwurf der "geplanten Obsoleszenz" aufs Schärfste zurück.

Durch die Vorwürfe des Beklagten bestehe die große Gefahr, dass der Klägerin ebenfalls eine "geplante Obsoleszenz" vorgeworfen wird und dass dadurch ihr hervorragender Ruf beschädigt wird.

Besonders verwerflich ist es, dass der Beklagte noch im Jahre 2015 auf eine kurze Zusammenarbeit zurückgreift, die schon mehr als 10 Jahre zurückliegt. Es besteht seitens des Beklagten überhaupt kein berechtigtes Interesse die damaligen Geschäftsvorgänge gegenüber Dritten zu kommunizieren, um seinen Verkaufserfolg zu fördern.

Es ist offensichtlich, dass niemand an den Entwicklungen und Erfindungen des Beklagten interessiert ist. Seine Erfindung ist erst ein einziges Mal technisch umgesetzt worden. Dazu überreichen wir einen Artikel aus dem Fachmagazin "Hebezeuge, Fördermittel, Berlin 55 (2015)"

Anlage K9.

Darin wird von den vergeblichen Bemühungen des Beklagten berichtet.

Die Klägerin hat niemals versucht die Vermarktung der Erfindungen des Beklagten zu behindern. Umso verwerflicher ist es, wenn der Beklagte nunmehr eine lang zurückliegende Geschäftsbeziehung instrumentalisiert, um eine Verschwörungstheorie zu etablieren, die letztendlich seine Verkaufsbemühungen auf Kosten der Klägerin zum Erfolg führen soll.

Bei einer Abwägung im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung muss das Verhalten des Beklagen als unlauter gewertet werden. Er behauptet ohne jeden Nachweis und nach Art einer Verschwörungstheorie, dass die Klägerin nach dem Prinzip der "geplanten Obsoleszenz" den Einsatz seiner Kettenräder ablehne und den Verkauf ihrer eigenen Ketten fördere und somit letztendlich verwerflich und gemeinschädlich handele.

Die Äußerungen sind auch nicht als Meinungsäußerungen zu werten, da die Behauptungen als Fakten dargestellt und in der veröffentlichten Stellungnahme des Beklagten auch als Faktum bezeichnet werden ("Fakt ist…", vgl. Anlage K7).

Das Prinzip des Wettbewerbsrechts besteht darin, dass jeder seine Waren und Dienstleistungen unter Hervorhebung der Vorzüge seiner Produkte oder Dienstleistungen anbieten darf, gegebenenfalls auch im Rahmen eines Vergleichs. Gegen dieses Prinzip verstößt, wer zur Bewerbung eigener Produkte oder Dienstleistungen die Produkte bzw. Dienstleistungen oder die geschäftlichen Verhältnisse anderer herabsetzt oder verunglimpft. Dies gilt insbesondere, wenn die zur Herabsetzung und Verunglimpfung geeignete Behauptung einen Sachverhalt betrifft, der mehr als ein Jahrzehnt zurückliegt und nur im eigenen Interesse instrumentalisiert wird. Ein berechtigtes Interesse zur Verbreitung dieser Behauptung, etwa zum Zwecke der Richtigstellung oder Klarstellung, liegt nicht vor.

VI.

Der Beklagte ist mit Schreiben vom 14.04.2015 unter anderem wegen dieser Äußerungen abgemahnt worden. Eine Kopie der Abmahnung fügen wir als

Anlage K 10

bei. Die entsprechenden Ausführungen finden sich dort unter Ziffer 2.

Der Beklagte hat mit Schreiben vom 15 und 16.04.2015 geantwortet, die wir als

Anlage K 11

beifügen. Der Beklagte äußert sich zunächst zu dem veröffentlichten Untersuchungsbericht (dazu siehe unten). Aus dem Antwortschreiben geht jedoch schon hervor, dass es dem Beklagten allein darum geht, die Klägerin unter Druck zu setzen. Auf der letzten Seite des Schreibens vom 15.04.2015 heißt es:

"Sollte ich von Ihnen noch etwas hören, dann werde ich in meiner Homepage einen neuen Link einrichten, der da heißt: Reaktion der Firma Ketten Wulf auf die Veröffentlichung des Untersuchungsberichtes, sowohl in Deutsch, als auch Englisch. Als ersten Beitrag stelle ich dann als PDF Ihr Schreiben vom 14.4.2015 dort ein. Oder ist Ihr Schreiben vom 14.4.2015 auch "geheim"?"

In seinem Schreiben vom 16.04.2015 weist er erneut darauf hin und fügt an:

"Ich kann mir nicht vorstellen, dass das vorteilhaft für Ihren Mandanten ist, wenn hier immer steht, der Untersuchungsbericht kann leider nicht veröffentlicht werden.

...

. . .

... (die Punkte stehen so in der Klageschrift)

Sie können sich das ja mal überlegen, und falls es Ihnen lieber ist, wenn die Homepage wie oben angeführt evtl. abgeändert ist, werde ich mir hierzu juristischen Rat einholen und werde die Homepage dann entsprechend abändern, immer mit dem Hinweis auf den Untersuchungsbericht, der nicht veröffentlicht werden kann, aber die Untersuchungsergebnisse mit den super Ergebnissen für mich kann man ja nicht leugnen".

Anschließend erwähnt der Beklagte, dass er das Patent bisher 3.765 Firmen weltweit angeboten habe. Er droht an, diese Firmen noch einmal unter Hinweis auf die Abmahnung anzuschreiben.

Die Klägerin wollte eine Eskalation vermeiden. Sie ließ mit Schreiben vom 23.04.2015 klarstellen, dass es ihr nicht darum gehe, den Beklagten beim Verkauf seines Patentes zu behindern.

Es ginge nur darum, nicht in der vom Beklagten vorgenommenen Weise herabgesetzt zu werden (und den Untersuchungsbericht nicht zu veröffentlichen, dazu weiter unten).

Eine Kopie dieses Schreibens vom 23.04.2015 fügen wir als

Anlage K 12

bei.

Daraufhin erwiderte der Beklagte mit Schreiben vom 27.04.2015 gemäß

Anlage K 13.

Darin bestätigt er, dass bis dato 5.200 Firmen das Kettenrad vorgestellt habe und dass es täglich so weitergehe. Auf Seite 5 wird erneut damit gedroht, dass Äußerungen der Klägerin in Zukunft auf einen neuen Link in der Homepage gestellt werden.

Das werde sicherlich Eindruck auf die Betreiber der Anlagen machen und für die Klägerin bestimmt keine "Reklame" werden, heißt es dort. Auch auf Seite 7 wird diese Androhung noch einmal wiederholt.

Am Ende dieses Schreibens vom 27.04.2015 wird vermerkt, dass mehrere dort namentlich benannte Wettbewerber der Klägerin eine Kopie des Schreibens zur Kenntnisnahme erhalten haben. Der Beklagte informiert somit ohne jeglichen Anlass Wettbewerber der Klägerin über die Auseinandersetzung betreffend den Untersuchungsbericht und die Herabsetzung. Darin wird auch auf die Homepage www.selbsteinstellendes-kettenrad.com verwiesen. auch die WO Anmerkung des Beklagten zu lesen ist.

Es ist unlauter, die Wettbewerber der Klägerin ohne jeglichen Anlass gemäß dem Schreiben vom 27.04.2015 zu informieren. Wenn zwei Parteien sich streiten, geht dies zunächst nur beide Parteien an. Die Übersendung eines völlig einseitig zu Lasten der Klägerin geprägten Schreibens an die Wettbewerber, ohne nähere Erläuterungen, ist ebenfalls geeignet, die Klägerin in den Augen der Wettbewerber herabzusetzen oder zu verunglimpfen und sie dort anzuschwärzen §§3, 4 Nr. 7 und § 4 Nr. 8 UWG.

Im Rahmen einer Abwägung ist auch hier zu berücksichtigen, dass die Kontakte zwischen den Parteien schon seit 10 Jahren beendet sind und dass überhaupt kein Anlass besteht Dritte, insbesondere nicht direkte Wettbewerber einzubeziehen. Dies dient lediglich dazu, Druck auf die Klägerin auszuüben und ist somit per se unlauter.

VIII.

Die Klägerin wehrt sich nicht nur gegen die Herabsetzung, sondern auch gegen Verunglimpfung und Anschwärzung, die Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung des *Untersuchungsberichtes* Jahre 2003. Es ist aus dem davon auszugehen, dass zwischen den Parteien während der **Zusammenarbeit** eine konkludente Geheimhaltungsvereinbarung getroffen wurde.

der Zusammenarbeit bestand ein Treue-Vertrauensverhältnis in dessen Rahmen regelmäßig stillschweigend Geheimhaltung vereinbart wird (vgl. BGH 1963, 181, Stapelpresse). Dies gilt insbesondere in Fällen gemeinsamer Entwicklung und Forschung (vgl. BGH **GRUR** 1978. 297 Hydraulischer Kettenbandantrieb; **BGH** Mitt. 1999. 362 653 Herzklappenprothese; **BpatG** GRUR 1998, _ Regelbarer Schwingungsdämpfer für KFZ; BGH GRUR 1993, 466, 468 – Preprint-Versendung).

Nach der Rechtsprechung wird es als üblich angesehen, dass die Beteiligten in derartigen Kooperationen selbstverständlich von einer Geheimhaltungsvereinbarung ausgehen und von einer schriftlichen Vereinbarung absehen. Diese Überzeugung findet ihre Stütze auch darin, dass nach der Lebenserfahrung bei einer neuen technischen Entwicklung ein gemeinsames Interesse aller daran Beteiligten an der Geheimhaltung zu erwarten ist (vgl. BGH GRUR 1978, 297, 299 – Hydraulischer Kettenbandantrieb).

Ein berechtigtes Interesse des Beklagten besteht nicht. Er bewirbt den Verkauf eines Patentes, das er im Jahre 2010 angemeldet hat. Der Untersuchungsbericht aus dem Jahre 2003 kann diese Patentanmeldung daher nicht betreffen. Zu diesem Zeitpunkt existierte ein im Jahre 1993 angemeldetes Patent, welches der Beklagte im Jahre 2006 aufgegeben hat.

Wer eine Patentanmeldung aus dem Jahre 2010 erwerben möchte, interessiert sich wohl nicht für einen Untersuchungsbericht aus den Jahren 2001 bis 2003. Der Beklagte versucht hier einen Zusammenhang herzustellen, den es so nicht gibt.

Die Veröffentlichung ist jedoch nicht nur aufgrund stillschweigender Vereinbarung untersagt. Der Untersuchungsbericht enthält Fotografien, an denen die Lichtbildrechte der Klägerin zur ausschließlichen Nutzung zustehen. Die öffentliche Zugänglichmachung wurde dem Beklagten nicht gestattet.

Auch der Untersuchungsbericht selbst genießt zumindest nach den Grundsätzen der "kleinen Münze" urheberrechtlichen Schutz und darf nicht ohne Zustimmung der Klägerin öffentlich zugänglich gemacht werden.

IX.

Die Klägerin hat versucht einen Rechtsstreit zu vermeiden. Der Beklagte ist jedoch der Auffassung, dass er seine "Erfindung" nicht vermarkten kann, ohne die Klägerin herabzusetzen und ohne den vertraulichen Untersuchungsbericht zu veröffentlichen. Das berechtigte Interesse der Klägerin will der Beklagte nicht anerkennen und droht sogar damit, die Klägerin weiterhin zu verunglimpfen. Daher sieht die Klägerin in einer Klage die einzige Möglichkeit ihre Rechte durchzusetzen.

X.

Das angerufene Gericht ist örtlich zuständig, da der Beklagte die beanstandeten Handlungen flächendeckend vornimmt. Er verbreitet sie über das Internet und versendet tausende von Schreiben.

XI.

Zur Einzahlung der Gerichtskosten fügen wir einen Verrechnungsscheck in Höhe von EUR 2.358,00 bei.

gez. Hoffmann

-Rechtsanwalt-"

Soweit die Klageschrift.

Anmerkung zur Klageschrift

Ich überlasse es dem Leser, sich hierzu sein Teil zu denken.

Zu dem Untersuchungsbericht ist folgendes zu sagen:

Die einzige Unterlage, die ich veröffentlicht habe, war der mir übersandte Untersuchungsbericht vom 20.03.2003. Hier war es vertraglich vereinbart worden, dass mir dieser zur freien Verwendung übersandt werden musste, was auch geschehen ist. Es gab keinerlei Geheimhaltungsvereinbarung zwischen Ketten Wulf und mir.

Was die Lichtbildrechte an den Bildern betrifft, so kann ich mir sehr gut vorstellen, dass von diesen Bildern niemand Kenntnis erhalten sollte, denn auf dem Kettensimulator wurden 500.000 Flexuren über eine Betriebszeit von 2 Jahren simuliert und ALLE Aufnahmen des von mir entwickelten selbsteinstellenden Kettenrades zeigten ganz erheblich weniger Verschleiß als das herkömmliche Kettenrad.

Der Untersuchungsbericht endete mit dem nachstehenden Text (Ergebnis):

"Ergebnis:

Wie aus den Auswertungen und dem Diagramm zu entnehmen ist, weisen alle Versuchsproben auf dem Kettenrad Herkenrath einen geringeren Verschleiß gegenüber dem Ketten Wulf Rad auf. Des Weiteren ist aus den Versuchen zu erkennen, dass sich das Kettenrad nach dem Bauprinzip Herkenrath besonders positiv bei erhöhtem Verschleiß auswirkt.

Kückelheim, den 06.02.03"

Zitat von Joseph Pulitzer

Abschließen möchte ich dieses Kapitel mit einem Zitat von Joseph Pulitzer

(* <u>10. April 1847</u>, † <u>29. Oktober 1911</u>).

"Es gibt kein Verbrechen, keinen Kniff, keinen Trick, keinen Schwindel, kein Laster, das nicht von Geheimhaltung lebt. Bringt diese Heimlichkeiten ans Tageslicht, beschreibt sie, macht sie vor aller Augen lächerlich. Und früher oder später wird die öffentliche Meinung sie hinwegfegen. Bekannt machen allein genügt vielleicht nicht – aber es ist das einzige Mittel, ohne das alle anderen versagen."

Joseph Pulitzer darf man übrigens gefahrlos zitieren, weil er bereits 1911 verstorben ist.

Anmerkungen zum Projekt "Bauxilium" in Venezuela

In der Klageschrift wurde auf ein Projekt in Venezuela hingewiesen, bei dem der Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades nicht zum gewünschten Erfolg führte.

Das entspricht den Tatsachen und hat folgenden Hintergrund:

Ich war seinerzeit bei der Firma Thyssen Krupp als Konstrukteur beschäftigt und war auch mit dem Projekt "Bauxilium" betraut. Meinen damaligen Vorgesetzten gegenüber habe ich mehrmals ganz entschieden darauf hingewiesen, dass bei diesem Projekt ein selbsteinstellendes Kettenrad mit einer UNGERADEN Zähnezahl eingebaut werden sollte, da in diesem Fall ein Kettenrad mit einer geraden Zähnezahl meiner Meinung nach nicht geeignet war.

Einer meiner Kollegen, der ein wenig missgünstig war, hat es jedoch gegen meinen ausdrücklichen Protest geschafft, dass in diesem Projekt ein Kettenrad mit einer geraden Zähnezahl eingebaut wurde, das wohl auch deshalb, weil die Planung für dieses Projekt weitestgehend abgeschlossen war und man die Anzahl der Zähne nicht mehr ändern wollte.

Siehe hierzu auch:

Schreiben vom 31. Dezember 2002 an Ketten Wulf betreffend BAUXILIUM

Kapitel 6), aus dem ich hier nachstehend die wichtigsten Passagen zitiere:"

"... erforderlichen Änderungen am Auftrag BAUXILIUM mit Erklärung und Skizze beigefügt.

... Welches System, ob mit gerader oder ungerader Zähnezahl, sich besser auf die Kettenbelastung einstellt und somit einen geringeren

Verschleiß hat, kann erst unter betrieblichen Bedingungen (unter dynamischen Belastungen) beantwortet werden".

Es ist durchaus denkbar, dass dieses Kettenrad auch bei gerader Zähnezahl sinnvoll ist, es kommt auf den Anwendungsfall an, wie z.B. bei mehreren Umlenkrollen, wo dieser Vorteil dann genutzt werden kann.

Auch ist es denkbar, das selbsteinstellende Kettenrad für große Zahnräder oder Triebstöcke einzusetzen, um auch hier die Belastung auf mehrere Zähne zu verteilen und den Verschleiß zu reduzieren. Hierzu bedarf es allerdings weiterer Untersuchungen, die man meines Erachtens in einem Zeitraum von vier Jahren hätte durchführen können.

Was den weiterhin angesprochenen Fall in Brasilien betrifft, so kann ich mich daran nicht erinnern. Im Übrigen ist es ja auch durchaus möglich, dass in einem evtl. existierenden Anwendungsfall in Brasilien das Kettenrad schlicht und einfach nicht richtig gebaut wurde oder es sonstige Gründe gibt.

Es ist auf jeden Fall eine unbestreitbare Tatsache, dass im Kraftwerk Ensdorf ein Portalkratzer seit 2001 im Einsatz ist, der mit zwei von mir entwickelten selbsteinstellenden Kettenrädern sowie einer Kette von Ketten Wulf tadellos funktioniert. Dadurch wird m.E. die nachstehende Aussage ad absurdum gestellt.

"Der Aufbau mit den filigranen mechanischen Kippelementen erschien für den abrasiven und staubigen beziehungsweise klebrigen Einsatz im Schüttgutbereich zweifelhaft".

Ich denke, es gibt keinen besseren Beweis für die absolute des selbsteinstellenden Kettenrades als Tauglichkeit die beiden Kraftwerk Ensdorf, WO dort eingebauten in selbsteinstellenden Kettenräder zusammen mit ein- und derselben Kette von Ketten Wulf seit über 16 Jahren einwandfrei funktionieren.

Überlegungen meinerseits zu den vierjährigen Untersuchungen bei Ketten Wulf

Was die seinerzeitigen Untersuchungen und angeblich geplanten Vermarkungen bei der Firma Ketten Wulf betreffen, so frage ich mich:

- ➤ Wie war es möglich, dass über 4 Jahre ins Land gingen, ohne dass ein einziges Kettenrad verkauft worden wäre?
- Wusste man außerhalb der Kettenindustrie etwas von diesem Patent?
- Ist es überhaupt statthaft, als Lizenznehmer ein Patent nicht zu verwerten?
- ➤ Ist es üblich, dass bei einem neuen Patent Jahre für Untersuchungen vergehen, ohne dass patentierte Teile in der Praxis eingesetzt werden?

Das kann ja schon mal nicht sein, sonst hätte die Firma Koch Transporttechnik das selbsteinstellende Kettenrad 2001 nicht in dem Portalkratzer in Ensdorf eingesetzt, ohne irgendeine Prüfung vorgenommen zu haben.

Es ist ja leider nicht so, dass sich das Kettenrad selbst beim Kunden vorgestellt hätte! Und hier frage ich mich natürlich, welcher Betreiber liest eine Konstruktions-Fachzeitschrift?

Ich möchte mich nicht negativ über Ketten Wulf äußern, aber ein vierjähriger Versuch kann nicht "totgeschwiegen" werden

Ich möchte nicht den Eindruck erwecken, dass ich mich negativ über die Firma Ketten Wulf "auslassen will". Die Firma Ketten Wulf ist mir völlig gleichgültig, aber es kann ja nicht angehen, dass eine WELTFIRMA mehrere Jahre lang ein Produkt testet, für sehr gut befindet (Untersuchungsbericht), es dann "fallenlässt", eben weil es wahrscheinlich so gut war (meine subjektive Meinung dazu) und dann Jahre später so tut, als ob es diese Untersuchungen mit zig Besuchen im Hause Ketten Wulf gar nicht gegeben hätte. Das ist ja wohl ein starkes Stück!

Mir geht es nur um die WAHRHEIT und wahr ist, dass in dieser Firma mein Patent über mehrere Jahre zur vollsten Zufriedenheit getestet wurde und die Firma Ketten Wulf die Vorteile dieser Erfindung selbst in der Veröffentlichung im Juli/August 2002 **hinausposaunt** hat, und das zu einem Zeitpunkt, als die Endergebnisse des Untersuchungsberichtes noch gar nicht vorlagen.

Aus heutiger Sicht sage ich mir, ich hätte das erste Schreiben der Patent- und Rechtsanwälte Fritz vom 14.4.2015 sofort ins Internet stellen und die Presse darauf aufmerksam machen sollen, wie bestimmte Firmen Patente "verwerten" und versuchen "kleine Erfinder" mundtot zu machen. Wenn ich das getan hätte, hätte ich mir wahrscheinlich rd. 10.000,-- Rechtsanwalts- und Gerichtskosten gespart, denn dem Richter blieb nichts anderes übrig als dem Antrag stattzugeben, obwohl ich den Eindruck hatte, dass er das nicht gerne tat, nur dem Gesetz Genüge tun musste und mich noch auf das Zitatrecht bezüglich des Untersuchungsberichtes hinwies.

Brief an den Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel vom 12.1.2016

"Herrn Minister Sigmar Gabriel c/o Bundesministerium für Wirtschaft und Energie Scharnhorststraße 17

11019 Berlin

Vorstellung des Patentes EP 2594824 "Selbsteinstellendes Antriebsrad"

Sehr geehrter Herr Minister,

ich erlaube mir, Ihnen ein von mir entwickeltes Patent vorzustellen, mit dessen Einsatz sich eine Verschleißreduzierung bei Antriebs- bzw. Förderketten von über 30 % erzielen lässt.

Diese Bauart eines Ketten- bzw. Antriebsrades ist weltweit **EINMALIG** und zeichnet sich durch die Besonderheit aus, dass bei dem von mir entwickelten Kettenrad **ALLE ZÄHNE** an der Kraftübertragung auf die Kette beteiligt werden und somit die Belastung auf die einzelnen Zähne und die Kette verteilt wird. Der Grund dafür ist, dass die Zähne beweglich sind, wohingegen bei einem herkömmlichen Kettenrad die Zähne starr sind und nach einer gewissen Zeit durch Abnutzung nur noch der erste Zahn die Last der Kette trägt.

D.h. durch meine Erfindung werden alle Zähne des Kettenrades gleichmäßig belastet, was dazu führt, dass die Kette, die je nach Größe teils mit einem sehr hohen finanziellen und arbeitsmäßigen Aufwand ersetzt werden muss, wesentlich länger hält, da sie durch die beweglichen Zähne des Kettenrades nicht so stark belastet wird.

Dies kann man auch sehr anschaulich an der auf meiner Homepage: www.selbsteinstellendes-kettenrad.com eingestellten Power-Point-Datei erkennen.

Mit dem Problem des enormen Verschleißes sowie der hohen Geräuschentwicklung beschäftige ich mich bereits seit über 22 Jahren.

Entstanden ist die Idee für das Vorgängerpatent beim Anschauen eines stark verschlissenen Kettengliedes. Ich habe mich dann intensiv mit der Problematik auseinandergesetzt und das erste Patent DE4317461/EP 0599156 habe ich im Jahre 1993 - damals noch als Angestellter der Firma PWH -, später Thyssen-Krupp, über meinen Arbeitgeber angemeldet. Die Firma PWH wurde dann von der Firma Thyssen-Krupp übernommen und diese hat mir im Jahre 1996 die Patentrechte übertragen.

Nachdem das damalige Patent mir gehörte, habe ich in der Folgezeit weitere Verbesserungen an dem ursprünglichen Patent vorgenommen. Das selbsteinstellende Kettenrad wurde im Jahre 2001 im Kraftwerk Ensdorf in einem Portalkratzer eingesetzt, wo es bereits seit über 14 Jahren tadellos läuft. Hier ist immer noch die **ERSTE KETTE** im Einsatz.

In den Jahren 2001 bis 2003 wurde das seinerzeitige Patent bei einem großen deutschen Kettenhersteller, der Firma Kettenwulf in Eslohe, auf einem Kettensimulator getestet.

In der Fachzeitschrift Konstruktion 7/8-2002 ist ein Artikel erschienen und die Firma Kettenwulf wurde dort als Ansprechpartner genannt, da sie mit mir einen Lizenzvertrag für die Vermarktung des selbsteinstellenden Kettenrades geschlossen hatte.

Der Test lief bis zum Jahre 2003 und hatte ein hervorragendes Ergebnis (eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 %).

Die Firma Kettenwulf übersandte mir den Untersuchungsbericht zur freien Verfügung und OHNE irgendeine GEHEIMHALTUNG, jedoch musste dieser von mir im November 2015 auf der Homepage entfernt werden, s. hierzu ERLÄUTERUNG ZUM UNTERSUCHUNGSBERICHT DER FIRMA KETTEN WULF, da der Untersuchungsbericht der sog "kleinen Münze" unterliegt.

Nachdem die Ergebnisse des Tests feststanden, verging noch einige Zeit, bis der Lizenzvertrag 2004 (**Anm. 2005**) dann OHNE ANGABE von Gründen gekündigt wurde.

Als gewissenhafter Konstrukteur wollte ich einige Zeit abwarten, wie sich meine Erfindung in der Praxis bewährte.

Im Jahre 2010 war ich im Kraftwerk Ensdorf und konnte dort feststellen, dass das selbsteinstellende Kettenrad nach wie vor seinen Dienst tat und **OHNE Verschleiß der Kette** lief.

Im November 2011 war ich abermals im Kraftwerk Ensdorf und bei dieser Gelegenheit hat man ein komplettes Kettenglied ausgebaut, s. die nachstehende Aufnahme. Daraus ist zu erkennen, dass an den Kettengliedbolzen selbst nach damals 10 Jahren Einsatz so gut wie kein Verschleiß zu erkennen ist:



Da ich mich in den ganzen Jahren immer wieder mit Verbesserungen an dem damaligen Patent beschäftigt hatte, habe ich im Jahre 2010 (Anm. 2011) das Patent **NEU und VERBESSERT** angemeldet, unter der Nr. **EP 2594824.**

Dieses neue Patent EP 2594824 wurde am 7. Januar 2015 erteilt und es hat Schutzrechte in den 10 europäischen Ländern:

Deutschland – Österreich – Schweiz – Frankreich – Großbritannien – Italien – Spanien – Rumänien – Tschechien und Polen.

Nachdem ich zunächst Anfang des Jahres 2015 noch einige Zeit damit vergeudet habe, das Patent den deutschen Kettenherstellern zum Kauf anzubieten, bin ich nun seit einigen Monaten damit beschäftigt, dieses Patent weltweit den Anlagenbauern und Kettenherstellern zum Kauf anzubieten und vor allem auch den BETREIBERN die enormen Vorteile des Patentes zu verdeutlichen, wie:

- das selbsteinstellende Antriebsrad lässt sich weltweit für ALLE KETTEN (Laschenketten, Rollenketten, Rundgliederketten usw.) verwenden,
- es gibt unzählige Einsatzmöglichkeiten, wie z.B.
 - in Bergwerken auf der ganzen Welt,
 - in Kraftwerken.
 - in der Stahlindustrie
 - in der Papierindustrie,
 - in der Holzindustrie,
 - im Maschinen- und Anlagenbau,
 - in der Schüttgutindustrie,
 - in der Automobilindustrie,
 - in der Holzindustrie,
 - in Müllverbrennungsanlagen.
 - bei der Wasseraufbereitung,
 - usw. usw.
- es wird eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % erreicht,
 - s. Kraftwerk Ensdorf
- · die Geräuschentwicklung vermindert sich,
- die Kette muss nur noch in größeren Zeitabständen gewechselt werden,
- die Stillstandszeiten für die Anlagen reduzieren sich,
- die Lohnkosten verringern sich.

Hierzu ist anzumerken, durch die drei Veröffentlichungen:

Veröffentlichung aus dem Jahre 1999 betreffend Rundstahlketten

Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Konstruktion" 7/8-2002

Veröffentlichung 01/2015 in der Fachzeitschrift Hebezeuge + Fördermittel

die Sie neben weiteren Informationen zu dem Patent auf meiner Homepage: www.selbsteinstellendes-kettenrad.com finden, war sowohl das Vorgängerpatent als auch das jetzt in Rede stehende neue Patent EP 2584824 der Fachwelt, also den Kettenherstellern und den Anlagenbauern, seit Jahren bekannt; für die meisten Betreiber hingegen ist das absolutes "Neuland".

Wie ich der Reaktion auf meine Rundschreiben sowie der Statistik meiner Homepage entnehmen kann, findet das Patent auf der ganzen Welt großen Anklang, und es ist nun beispielsweise bis "Sao Tome und Principe" und "Tuvalu" bekannt.

Die von mir angeschriebenen Firmen sind überwiegend Betreiber, die sich nun natürlich fragen:

- warum kannten wir dieses System bisher nicht,
- wie ist das möglich, da es doch bereits in den Jahren 1999, 2002 und 2015 Veröffentlichungen in den einschlägigen Fachzeitschriften gab, die natürlich nur die Anlagenbauer, Kettenhersteller etc. abonnieren, nicht die Betreiber,
- wo kann man das selbsteinstellende Kettenrad kaufen, wo ist der Anlagenbauer, bei dem man dieses Kettenrad bestellen kann??

Aus diesen Gründen habe ich mir erlaubt, auch Ihnen dieses Patent einmal vorzustellen, da ich der Meinung bin, dass es in schwierigen Zeiten

von knapper werdenden Ressourcen, einer hohen Belastung der Umwelt,

Reduzierung der Geräuschbelastung für Mitarbeiter, Anwohner etc. (s. hierzu ERSTER EINSATZ DES SELBSTEINSTELLENDEN KETTENRADES 2001 IM KRAFTWERK ENSDORF), das seinerzeit nur deshalb in Betrieb gehen konnte, weil das selbsteinstellende Kettenrad eingesetzt wurde,

und natürlich auch im Sinne des weltweiten Wettbewerbs

nicht unbedeutend ist, ob man eine Kette in größeren Zeitabständen wechseln muss oder nicht.

Denn wie sagt schon Victor Hugo:

"Nichts ist mächtiger als eine Idee, deren Zeit gekommen ist"

Falls ich Ihr Interesse geweckt habe und Sie an weiteren Informationen interessiert sind, bitte ich Sie um Kontaktaufnahme.

Für heute verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Karl Herkenrath"

Ketten Wulf versucht erneut mich einzuschüchtern

Ende Januar 2016 erhielt ich das nachstehend wiedergegebene Schreiben der Rechtsanwälte Fritz und Partner, das diese an meinen Rechtsanwalt in Köln geschickt hatten:

"Rechtsanwälte
HMS BarthelmeßGörzel
Tim Christian Berger

.

27.01.2016

Ketten-Wulf Betriebs-GmbH ./ Karl Herkenrath - 33 O 127/15 – LG Köln

Sehr geehrter Herr Kollege Berger,

die Auseinandersetzung vor dem Landgericht Köln wurde einvernehmlich beendet. Ihr Mandant hat auch seine Internetseiten geändert. Allerdings stellen die aktuellen Websiten unsere Mandantin erneut in ein schlechtes Licht. Auszüge aus der aktuellen Internetseite füge ich bei.

Auf der Website findet sich immer noch eine Seite mit der Überschrift "Erläuterung zum Untersuchungsbericht der Firma Ketten Wulf". Unter dieser Überschrift findet sich allerdings keine Erläuterung des Untersuchungsberichts. Denn dieser darf ja nicht mehr gezeigt werden. Dort findet sich eine Begründung, warum der Untersuchungsbericht dort nicht mehr zu finden ist. Ihr Mandant schreibt, dass unsere Mandantin nicht möchte, dass die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich sind. Das ist falsch. Ihr Mandant hat keine Nutzungsrechte an dem Bericht. Die falsche Darstellung ist außerdem wiederum eine herabsetzende Unterstellung.

Ihr Mandant hat kein Interesse mehr daran, eine solche Seite zu veröffentlichen. Er darf den Untersuchungsbericht nicht veröffentlichen und hat auch keinerlei Interesse daran, seine unzutreffende Meinung dazu zu veröffentlichen. Schon gar nicht darf er seine Meinung mit einem großen schwarzen Kreuz versehen. Dies verstärkt die Verunglimpfung unserer Mandantin.

Das weitere Blatt ist ein Kommentar Ihres Mandanten aus dem Jahr 2015. Es ist schon die Frage, ob Ihr Mandant damit nicht gegen die Unterlassungsverpflichtung verstößt. Denn Ihr Mandant deutet erneut an, unsere Mandantin setze die verschleißreduzierenden Kettenräder nicht ein, um mehr Ketten verkaufen zu können. Ihr Mandant sollte auch zu diesem Thema nicht Stellung beziehen. Denn auch dies lässt unsere Mandantin erneut in einem schlechten Licht erscheinen. Dabei geht Ihr Mandant auch eindeutig über seine Meinungsäußerung hinaus. Denn er begründet seine Meinung mit angeblichen Tatsachen.

Wir möchten Ihrem Mandanten dringend empfehlen, bei seinen Bemühungen um den Verkauf seines Patentes unsere Mandantin vollständig aus dem Spiel zu lassen. Unsere Mandantin hat uns ausdrücklich gebeten, zunächst keine Abmahnung an Herrn Herkenrath zu senden, sondern zunächst Sie zu informieren. Bitte wirken Sie daher auf Ihren Mandanten ein, dass er die Websiten so ändert, dass sich keinerlei Hinweise auf unsere Mandantin mehr darauf befinden. Wir geben Ihrem Mandanten bis zum

15. Februar 2016

Gelegenheit diese Änderungen vorzunehmen Wir werden dies dann erneut überprüfen.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen

(Unterschrift)

(M. Hoffmann)

Anlage:

Internetauszüge

ERLÄUTERUNG ZUM UNTERSUCHUNGSBERICHT DER FIRMA KETTEN WULF



Den hier bis zum 23.11.2015 eingestellten Untersuchungsbericht musste ich leider entfernen, da die Firma Ketten Wulf mich auf Unterlassung der Veröffentlichung dieses Untersuchungsberichtes verklagt hat, weil sie nicht möchte, dass die Ergebnisse der seinerzeit mehrjährigen Untersuchung auf einem Ketten-Belastungssimulator über das Verschleißverhalten zwischen einem herkömmlichen Kettenrad und meinem selbsteinstellenden Kettenrad der Öffentlichkeit zugänglich sind. Diese Untersuchung wurde im Übrigen in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut vorgenommen.

Es gab zwar seinerzeit im Zuge des Lizenzvertrages zwischen der Firma Ketten Wulf und mir keinerlei Geheimhaltungsvereinbarung. Trotzdem vertritt die Firma Ketten Wulf die Ansicht, dieser Untersuchungsbericht unterliegt der sog. "Kleinen Münze". Zur Erläuterung: Zu dem Begriff "Kleine Münze" steht in Wikipedia:

"Als Kleine Münze

werden im <u>Urheberrecht Deutschlands</u> solche <u>Werke</u> bezeichnet, die an der untersten Grenze eines gerade eben noch urheberrechtlich geschützten Werkes liegen. Der Begriff betrifft Gestaltungen, die die Anforderungen des urheberrechtlichen Werkbegriffs erfüllen und so für einen rechtlichen Schutz prinzipiell in Betracht kommen. Allerdings verfügen sie über eine lediglich geringe schöpferische Ausdruckskraft (sog. <u>Schöpfungs-, Gestaltungs-, oder Werkhöhe</u>); das lässt die Schutzwürdigkeit wiederum anzweifeln.

Das deutsche Recht akzeptiert die *kleine Münze* – außer bei <u>Gebrauchsgrafiken</u> oder angewandter, einem Gebrauchszweck dienender Kunst – seit je als urheberrechtlich schutzwürdig."

Ich möchte mich hierzu nicht weiter äußern.

Zunächst wollte ich aus diesem Untersuchungsbericht nun zitieren, habe mich aber dazu entschlossen, diesen Bericht gar nicht mehr weiter zu beachten. Ich hatte ihn ohnehin nicht hier eingestellt, um die Firma Ketten Wulf in irgendeiner Weise zu diffamieren, sondern lediglich aus dem Grunde, um die Betreiber zu informieren, dass meine Erfindung des selbsteinstellenden Kettenrades der Kettenindustrie in Deutschland bereits seit dem Jahre 2003 bekannt war.

Der beste Beweis für das tadellose Funktionieren des selbsteinstellenden Kettenrades ist der Einsatz im Kraftwerk Ensdorf, wo das Kettenrad bereits seit über 14 Jahren einwandfrei funktioniert und an den Bolzen bis zum heutigen Tage nur sehr wenig Verschleiß aufgetreten ist, s. hierzu "Werdegang des Kettenrades", so dass man davon ausgehen kann, dass die Verschleißreduzierung bei dem hier in Rede stehenden und weiter verbesserten Patent EP 2594824 noch weit mehr als 30 % betragen wird.

Aus diesem Grunde habe ich den Untersuchungsbericht hier komplett entfernt und werde auch nicht weiter aus diesem zitieren.

Abschließend möchte ich nochmals erwähnen, dass sich dieses selbsteinstellende Kettenrad bei ALLEN Kettenformen einsetzen lässt.

Kempenich, den 25. November 2015

Karl Herkenrath

_

Kommentar des Erfinders hierzu aus dem Jahre 2015:

Dieser Artikel aus der Fachzeitschrift "Konstruktion" 7/8-2002 bezieht sich auf das alte Patent DE 4317461 / EP 0599156, welches sozusagen ein Vorgängerpatent zu dem jetzigen Patent EP 2594824 ist.

Wie man dem Artikel entnehmen kann, sah sich die Firma Ketten Wulf seinerzeit nach eigenen Angaben international als technologisch führendes Unternehmen und kommentierte damals in dem Artikel, dass auch für sie als Hersteller von Ketten und Kettenantrieben eine Verschleißreduzierung und reduzierte Geräuschbildung von großem Interesse sei, unabhängig davon, dass man durch den Einsatz eines derartigen selbsteinstellenden Kettenrades Umsatzeinbußen hätte, da man die Ketten nur noch in größeren Zeitabständen verkaufen könne.

Es war jedoch so, dass die Firma Kettenwulf ein Jahr später die Untersuchungen abgeschlossen hatte und **erst zu diesem Zeitpunkt** die Ergebnisse der Tests bezüglich des herkömmlichen Kettenrades im Vergleich zu meinem selbsteinstellenden Kettenrad vorlagen und sich daraus eine Verschleißreduzierung von über 30 % ergab. Diese **Ergebnisse** waren wohl bei der **Veröffentlichung des Artikels noch nicht bekannt**.

Nachdem noch eine weitere Zeit verstrichen war, ich mich mehrmals erkundigt hatte, wie die Sache mit dem Kettenrad nun weitergehen würde, wurde mir dann im Juli 2004 (**Anm**. das muss 2005 heißen) mündlich erklärt, dass man an einer weiteren Kooperation mit mir (die Firma Kettenwulf war seinerzeit Lizenznehmer) nicht mehr interessiert sei, das ist völlig ohne Angabe von Gründen. Nach meiner subjektiven Meinung kann ich die Gründe nur in der unerwartet hohen Verschleißreduzierung von 30 % erkennen.

Dieser Untersuchungsbericht bezieht sich wie gesagt auf das alte Patent, wobei die Verschleißreduzierung bei dem jetzt gültigen Patent EP 2594824 noch um einiges höher sein dürfte, da dieses jetzige Patent von mir weiterentwickelt und verbessert wurde.

Schreiben an die Patent- und Rechtsanwälte der Firma Ketten Wulf vom 30.1.2016

(Danach habe ich von der Firma Ketten Wulf nichts mehr gehört)

"30. Januar 2016

Ihr Schreiben vom 27.1.2016 an Herrn Rechtsanwalt Tim Berger Ihr Zeichen: 11171/15 TB 13 TB

Sehr geehrter Herr Hoffmann,

Herr Berger hat mir Ihr o.g. Schreiben zur Kenntnis und Stellungnahme übersandt.

Ich teile Ihnen hierzu folgendes mit:

Es ist richtig, dass auf meiner Homepage eine Seite mit der Überschrift

"Erläuterung zum Untersuchungsbericht der Firma Ketten Wulf" steht. Unter dieser Überschrift befindet sich sehr wohl eine Erläuterung zu diesem Bericht dergestalt, dass ich dort schreibe, dass Ihre Mandantin nicht möchte, dass dieser Untersuchungsbericht veröffentlicht wird, sonst hätte sie mich ja wohl kaum auf Unterlassung verklagt.

Fakt ist es aber – und diesmal ist "Fakt" wirklich die Einleitung einer Tatsache durch beweisbare Unterlagen -, dass im Hause Ihrer Mandantin eine mehrjährige Untersuchung stattgefunden hat. Darüber gibt es zwei Ordner bei mir mit den verschiedensten Schreiben aus Ihrem Hause, Schreiben des Fraunhofer Institutes usw. Außerdem war ich etliche Male im Werk Ihrer Mandantin. Nicht zu vergessen, es gab einen Lizenzvertrag, der u.a. beinhaltet, dass mir alle Untersuchungsergebnisse mitzuteilen waren, was ja auch geschehen ist.

Ich kann mir sehr wohl vorstellen, dass Ihre Mandantin diese ganze Untersuchung heute nicht mehr wissen will – wohlgemerkt, das ist nur meine subjektive Meinung -, aber diese Untersuchung lässt sich ja nicht "totschweigen".

Ich habe hier keine falsche Darstellung veröffentlicht, sondern lediglich geschrieben, dass Ihre Mandantin keine Veröffentlichung möchte.

Bei dem letzten Satz auf der ersten Seite müsste es m.E. zutreffender heißen:

"Unsere" Mandantin hat kein Interesse mehr daran, eine solche Seite zu veröffentlichen. Das kann ich mir gut vorstellen.

Auf Seite 2 steht: "Denn Ihr Mandant deutet erneut an, unsere Mandantin setze die verschleißreduzierenden Kettenräder nicht ein, um mehr Ketten verkaufen zu können. Ihr Mandant sollte auch zu diesem Thema nicht Stellung beziehen. Denn auch dies lässt unsere Mandantin erneut in einem schlechten Licht erscheinen. Dabei geht Ihr Mandant auch eindeutig über eine Meinungsäußerung hinaus. Denn er begründet seine Meinung mit angeblichen Tatsachen".

Ich weiß nicht, wie Sie auf einen solchen Unsinn kommen und erlaube mir, das nachstehend richtigzustellen:

Auf meiner Homepage befindet sich – wie hinlänglich bekannt – u.a. eine Veröffentlichung aus Juli/August 7/8-2002 der Fachzeitschrift Konstruktion. In dieser Zeitschrift steht auf Seite 36 rechts unten folgendes:

Hermann Wilke (zur Erinnerung, das war der mit der Sache seinerzeit betraute Mitarbeiter Ihrer Mandantin): "Es sieht so aus, als ob sich unsere Erwartungen erfüllen: Zum einen beobachten wir einen um 50 % reduzierten Geräuschpegel, zum anderen hat sich der Verschleiß gegenüber dem herkömmlichen Antrieb sichtbar verringert." Zwar sind exakte quantitative Aussagen aufgrund des hohen Testaufwandes und der langen Versuchsdauern noch verfrüht, dennoch ist Wilke überzeugt, dass das System beim Kunden großen Anklang finden wird.....

Im nächsten Absatz steht dann:

Dass Argument, dass ein Kettenhersteller sich mit extrem verschleißarmen Kettensystemen das eigene Geschäft entziehen könnte, zählt für Wilke nicht.

Jetzt kommt wieder ein wichtiges Zitat für Sie von eben diesem besagten Herrn Wilke, früherer Mitarbeiter Ihrer Mandantin:

"Generell ist das ein Produkt, was der Markt wünscht. Man gewinnt heute Kunden durch Qualitätsdenken und dazu gehört auch eine lange Lebensdauer. Wir sind Problemlöser für unsere Kunden; wer so denkt, kriegt auch weitere Geschäfte und weitere Aufgaben."

Hierzu mal wieder <u>meine bescheidene und völlig subjektive</u> <u>Meinung</u>: Dass Ihre Mandantin sich heute wahrscheinlich wünscht, diesen Herrn Wilke auf den Mond zu schießen, wenn er noch leben würde, kann ich mir sehr gut vorstellen. Aber es ist eine Tatsache, dass Herr Wilke zu dem damaligen Redakteur der Zeitung diese Worte gesprochen hat, sonst ständen sie wohl kaum dort!!!

Es geht aber weiter.

Im Markt für Standardketten sieht Wilke aufgrund der Kostenstrukturen für deutsche Unternehmen ohnehin heute kaum noch Chancen.

Jetzt wieder Zitat Herr Wilke: "Das Massengeschäft bei Ketten wird im Ausland gemacht. Wir leben von der technischen Beratung. 95 % unseres Umsatzes sind Spezialketten, d.h. kundenspezifische Ausführungen".

Weiter führt der Schreiber des Artikels in der Fachzeitschrift "Konstruktion" aus:

"Wichtige technische Trends bei Ketten sieht Wilke in erster Linie in der Verlängerung der Lebensdauer und zweitens bei wartungsfreien Förderketten. Bei letzterem Punkt geht es darum, die Serviceleistungen des Kunden zu reduzieren und Umweltbelastungen durch die bisher noch übliche Verlustschmierung zu eliminieren. Hier bietet sich für Unternehmen mit entsprechendem Know-how ein wachsender Markt. Die Firma Ketten Wulf sieht sich hier auch international als technologisch führendes Unternehmen.

Selbstverständlich setzt das Unternehmen auch Erwartungen in den Markterfolg des Selbsteinstellenden Kettenrades. Ob und inwieweit sich Kettenräder letztlich in der Praxis durchsetzen werden, dürfte schwierig zu prognostizieren sein. Für die Betreiber von Förderanlagen sind die Vorteile jedoch unübersehbar. So könnten beispielsweise bei gleicher Standzeit des Systems Kette-Kettenrad einfachere und kostengünstigere Ketten eingesetzt werden. Verringerter Ersatzteil- und Wartungsaufwand sind heute ebenso wichtige Argumente wie ein geräuschärmerer Lauf der Kettenantriebe."

Sehr geehrter Herr Hoffmann,

wenn Sie meine Veröffentlichung aufmerksam lesen, dann werden Sie feststellen, dass ich mich NUR auf die oben erwähnte Zeitschrift bezogen habe.

Ich habe mich in meiner Darstellung lediglich auf die seinerzeitige Veröffentlichung bezogen und keinesfalls meine – Ihrer Ansicht nach – unzutreffende Meinung wiedergegeben noch begründe ich meine Meinung mit angeblichen Tatsachen, ich gebe nur das wieder, was in der Veröffentlichung steht und für jedermann zugänglich war und ist, wobei nach meiner subjektiven Meinung die Betreiber diese seinerzeitige Veröffentlichung in der Zeitschrift nicht kannten. Das ist – wie gesagt – jedoch nur eine Vermutung von mir!

Hierzu möchte ich noch folgendes erwähnen: Die Firma RUD Ketten hatte mich zu einem Gespräch über mein Patent am 6. Februar 2015 nach Aalen eingeladen. Ich habe diesen Termin zusammen mit meiner Frau wahrgenommen. Auf Seiten der Firma RUD war Herr Rupert Wesch anwesend sowie ein junger Mann, dessen Name mir entfallen ist.

Im Zuge dieses Gespräches kamen wir auf die Untersuchung im Hause Ihrer Mandantin zu sprechen und Herr Wesch erklärte wörtlich: "Herr Wilke hat seinerzeit gesagt, an diesem selbsteinstellenden Kettenrad kommen wir über kurz oder lang nicht vorbei".

Darüber, dass es diese Untersuchung des Vorgängerpatentes im Hause Ihrer Mandantin gegeben hat, gibt es erstens jede Menge schriftliche Unterlagen und zweitens sind und waren auch die Konkurrenten Ihrer Mandantin darüber informiert. Dies ging auch aus einem Anruf vom 4.2.2015 sowie einer E-Mail vom 27.2.2015 von Herrn Johannes Winklhofer, dem Chef der Firma IWIS, hervor.

Wie Sie vielleicht auf meiner Homepage schon entdeckt haben, habe ich das Patent vor wenigen Wochen auch dem Wirtschaftsminister, Herrn Sigmar Gabriel, vorstellt, den ich heute informieren werde, wie man seitens Ihrer Mandantin erneut versucht, mich einzuschüchtern.

Sie schreiben in Ihrem letzten Absatz, dass Sie mir dringend empfehlen, Ihre Mandantin bei meinen Bemühungen das Patent zu verkaufen, vollständig aus dem Spiel zu lassen.

Ich kann mir den Wunsch Ihrer Mandantin sehr gut vorstellen, aber leider lässt sich eine mehrjährige Untersuchung des Vorgängerpatentes im Hause Ihrer Mandantin nun einfach nicht "ungeschehen machen", auch wenn man das im Nachhinein vielleicht gerne möchte.

Wohlgemerkt, das ist auch wieder nur meine subjektive Meinung.

Dabei spielt es ja absolut keine Rolle, ob Herr Wilke zwischenzeitlich verstorben ist oder nicht; er war seinerzeit Angestellter bei Ihrer Mandantin und Ihre Mandantin ist verantwortlich für sämtliche Äußerungen oder Handlungen, die ein Mitarbeiter getätigt hat. Es werden ja auch Goethe und Einstein usw. laufend zitiert, die leben schließlich auch nicht mehr. Und auch bei VW ist man meiner Meinung nach sicherlich nicht besonders glücklich über irgendwelche Veröffentlichungen. Was lese ich dazu gerade im Internet in "Die Welt" (21.9.2015):

"Gerade hatten die Mächtigen bei Volkswagen wenigstens einen Teil der Brandherde, die überall in der VW-Welt glimmen, notdürftig ausgetreten, da kokelt es erneut." Das ist auch nur ein Zitat aus der Zeitung "Die Welt". Und ich habe auf meiner Homepage ebenfalls nur das zitiert, was in der Zeitschrift "Konstruktion" steht und nicht meine Meinung dazu abgegeben.

Ich möchte abschließend noch den letzten Satz aus dem seinerzeitigen Untersuchungsbericht hier zitieren:

"Ergebnis:

Wie aus den Auswertungen und dem Diagramm zu entnehmen ist, weisen alle Versuchsproben auf dem Kettenrad Herkenrath einen geringeren Verschleiß gegenüber dem Ketten Wulf Rad auf. Des weiteren ist aus den Versuchen zu erkennen, dass sich das Kettenrad nach dem Bauprinzip Herkenrath besonders positiv bei erhöhtem Verschleiß auswirkt.

Kückelheim, den 06.02.03"

Sollte Ihre Mandantin mich wegen den derzeitigen Eintragungen auf meiner Homepage noch einmal verklagen, dann sehe ich dem gelassen entgegen. Zum nächsten Gerichtstermin werde ich dann die **Presse** einschalten, die sich sicherlich für eine solche Vorgehensweise interessiert.

Eine Kopie dieses Schreibens geht an Herrn Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel im Nachgang zu meinem Schreiben vom 12. Januar 2016.

Mit freundlichen Grüßen"

2. Brief an den Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel vom 30.1.2016

"30.1.2016

Vorstellung des Patentes EP 2594824 "Selbsteinstellendes Antriebsrad" Erneute Reaktion der Firma Ketten Wulf

Sehr geehrter Herr Minister,

ich möchte Sie einmal über folgenden Vorgang informieren, der deutlich zeigt, wie Teile der Industrie (und zwar die Firma Ketten Wulf in Eslohe) versucht, einen "kleinen" Erfinder einzuschüchtern.

Wie bereits in meinem Schreiben vom 12.1.2016 an Sie mitgeteilt, wurde das Vorgängerpatent in den Jahren 2001 bis 2003 bei der Firma Ketten Wulf in Eslohe ausgiebig getestet. Über diese Tests liegen mir zwei Ordner mit Unterlagen vor, die man mir aufgrund des mit mir geschlossenen Lizenzvertrages vertragsgemäß zur Verfügung gestellt hatte.

Im Jahre 2002 wurde in der Fachzeitschrift Konstruktion ein Artikel veröffentlicht, den ich so auf meiner Homepage eingestellt habe.

Der Test auf einem Kettensimulator lief bis zum Jahre 2003 und bestätigte – wie bereits mitgeteilt – eine Verschleißreduzierung von mindestens 30%.

Ich hatte diesen Untersuchungsbericht, für den es **keinerlei Geheimhaltungsvereinbarung gab**, zunächst auf der Homepage eingestellt, musste diesen jedoch wieder entfernen, da er "noch so eben schutzwürdig war" (sog. kleine Münze).

Daraufhin habe ich zwei Artikel auf meiner Homepage entsprechend geändert und die Leser darauf hingewiesen, dass der Untersuchungsbericht nicht mehr eingestellt werden kann und dieses erläutert.

Ferner habe ich aus der Veröffentlichung in der Zeitschrift Konstruktion zitiert und erhalte nun das beiliegende Schreiben der Rechtsanwälte Fritz und Partner aus Arnsberg, das ich mit dem ebenfalls in der Anlage beiliegenden Schreiben beantwortet habe.

Da ich die Firma Ketten Wulf in keinster Weise "verunglimpfe" werde ich meine Homepage nicht ändern und die dort eingestellten Artikel bleiben unverändert so stehen. Sollte ich noch einmal eine Abmahnung bekommen oder die Firma Ketten Wulf sollte mich noch einmal verklagen, dann werde ich die Presse einschalten, denn ein solches Verhalten ist in meinen Augen eine glatte Unverschämtheit.

Die Tests sind unzweifelhaft über einen mehrjährigen Zeitraum bei der Firma Ketten Wulf durchgeführt worden und ich zitiere nachstehend den Schlußsatz aus dem Untersuchungsbericht:

"Ergebnis:

Wie aus den Auswertungen und dem Diagramm zu entnehmen ist, weisen alle Versuchsproben auf dem Kettenrad Herkenrath einen geringeren Verschleiß gegenüber dem Ketten Wulf Rad auf. Des weiteren ist aus den Versuchen zu erkennen, dass sich das Kettenrad nach dem Bauprinzip Herkenrath besonders positiv bei erhöhtem Verschleiß auswirkt.

Kückelheim, den 06.02.03"

Es kann ja m.E. nicht angehen, dass eine große Firma einen Lizenzvertrag mit einem Erfinder abschließt, jahrelang Tests durchführt, die zu diesem Ergebnis geführt haben und sich dann Jahre später nicht mehr an diese Dinge "erinnern" möchte.

Was die aus der Zeitschrift "Konstruktion" betreffenden Aussagen des seinerzeitigen Mitarbeiters der Firma Ketten Wulf, Herrn Wilke betrifft, so kann ich mir durchaus vorstellen, dass man diesen besagten Herrn Wilke, der zwischenzeitlich verstorben sein soll, seitens der Firma Ketten Wulf wohl am liebsten "auf den Mond schießen" würde (das

ist meine subjektive Meinung dazu), aber ich stehe auf dem Standpunkt: Was wahr ist, muss auch wahr bleiben.

Man kann nicht mein selbsteinstellendes Kettenrad jahrelang in der Firma Ketten Wulf testen, ein Jahr vor Ende der Tests in der Zeitschrift "Konstruktion" groß "heraus posaunen", welche Vorteile man sich vom Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades verspricht, am Ende der Tests zu einem solch hervorragenden Ergebnis kommen, die Sache durch Auflösung des Lizenzvertrages beenden und Jahre später sich verbitten, an diese Ereignisse "erinnert zu werden" (s. Schreiben der RAe Fritz vom 27.1.2016).

Hierzu muss man natürlich sagen, es geht um MILLIARDEN Einsparungen, die weltweit seitens der Betreiber durch dieses Kettenrad erwirtschaftet werden könnten, da mit diesem Kettenrad alle nur denkbaren Ketten ausgerüstet werden können; hinzu kommt eine 50%-ige Schallreduzierung (s. Zitat Herr Wilke in der Zeitschrift "Konstruktion" sowie eine nicht unerhebliche Reduzierung der Umweltbelastung.

Ich bin gerne bereit, Ihnen mein selbsteinstellendes Kettenrad in Berlin vorzustellen und würde hierzu sämtliche Unterlagen einschließlich des Untersuchungsberichtes mitbringen, die mir seinerzeit von der Firma Ketten Wulf zur Verfügung gestellt wurden.

Ferner gibt es bereits einige ausländische Interessenten, mit denen ich in Verhandlung stehe. Solange das Kettenrad noch nicht an eine adäquate Firma verkauft ist, werde ich das selbsteinstellende Kettenrad weltweit weiter vorstellen.

Ich würde mich sehr freuen, in dieser Angelegenheit von Ihnen zu hören und verbleibe für heute

mit freundlichen Grüßen

Anlagen:

Schreiben der RAe Fritz aus Arnsberg vom 27.1.2016 Mein Antwortschreiben vom 30.1.2016"

Kapitel 9

Ich entschied mich das Patent weltweit zum Verkauf anzubieten, da die deutsche Kettenindustrie offensichtlich nicht an einem Erwerb interessiert war

Mein "größter Fan – meine Frau - begann 2015 damit, das selbsteinstellende Kettenrad weltweit vor allem den Betreibern, aber auch den Anlagenbauern sowie den wenigen **Kettenherstellern vorzustellen.**

An dieser Stelle möchte ich zunächst ganz besonders darauf hinweisen, dass das selbsteinstellende Kettenrad global für ALLE KETTEN (Laschenketten, Rollenketten, Rundgliederketten, Gabellaschenketten usw.) eingesetzt werden kann.

Es gibt **unzählige Einsatzmöglichkeiten**, wovon ich nachstehend einige aufzählen möchte:

Einsatz in der Automobilindustrie

Einsatz in Bergwerken

Einsatz in der Chemieindustrie

Einsatz in der Dämmstoffindustrie

Einsatz in der Getränkeindustrie

Einsatz in der Glasindustrie

Einsatz in der Holzindustrie

Einsatz in Kraftwerken

Einsatz in der Lebensmittelindustrie

Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau

Einsatz im Mühlenbau

Einsatz in Müllverbrennungsanlagen

Einsatz in der Palmölindustrie

Einsatz in der Papierindustrie

Einsatz beim Personentransport (Fahrtreppen,

Fahrsteige)

Einsatz in Recyclinganlagen
Einsatz in der Schüttgutindustrie
Einsatz in der Stahlindustrie
Einsatz im Stahlwassserbau
Einsatz bei der Wasseraufbereitung
Einsatz in der Zementindustrie
usw.

Das Kettenrad arbeitet verschleißreduzierend bei Ketten in:

Anlagen zum Papiertransport

Anlagen zum Transport von Schüttgütern

Anlagen zur Zerfaserung von Holzstämmen

Buchsenförderern

Flaschenreinigungsanlagen

Hochofenanwendungen

Kratzerförderern

Paternostersystemen

Rundholztransporten

Sinteranlagen

Späneförderern

Stahlwerksanwendungen

Stranggießanwendungen

Transport von Brettern

Transportbändern

Trogkettenförderern

Walzwerksanwendungen

usw.

Nachdem ich mich im April 2015 nach Erteilung des Europäischen Patentes entschlossen hatte, das Patent in bestimmten Ländern schützen zu lassen, entschied ich mich für die Länder:

Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Spanien, Italien, Großbritannien, Tschechien, Polen und Rumänien.

Meine Frau, die seit vielen Jahren ein Übersetzungsbüro hat, ließ das Verkaufsangebot für dieses Patent in über 30 Sprachen übersetzen und wir veröffentlichten diese Schreiben auf meiner Homepage.

Seither habe ich viele, viele E-Mails erhalten, in denen man von dieser genialen Idee begeistert ist.

Das Traurige an dieser Sache ist dass es nur relativ wenig Kettenhersteller auf der ganzen Welt gibt und die – meiner subjektiven Meinung nach - nicht an einer Verschleißreduzierung interessiert sind.

Kapitel 10

Die heutige Situation in der Stahlindustrie

Millionenverluste der Dillinger Hütte in Dillingen/Saarland

Am 21. März 2017 erschien in der Saarbrücker Zeitung ein Artikel über die Millionenverluste der Dillinger Hütte in Dillingen/Saarland

Thema war, dass aufgrund der schwierigen Marktbedingungen von den 5.100 Stellen 400 Stellen abgebaut werden sollen.

Obwohl die Dillinger Hütte gut ausgelastet ist, hatte sie im Jahr 2016 einen Verlust von 80 Millionen Euro vor Zinsen und Steuern.

Der Vorstandssprecher Fred Metzken gab dazu an, dass die Stahlpreise aufgrund von Überkapazitäten weltweit unter Druck geraten sind und die europäischen Hersteller unter den Billigexporten leiden, vor allem aus Asien, und das bei zunehmenden Einkaufspreisen für Kokskohle und Eisenerz.

Am 9.9.2017 war ich im Saarland und habe vor einem Tor der Dillinger Hütte (Saarstahl AG) die beiden nachstehenden Bilder gemacht:





Am 8. August 2017 war ein erneuter Bericht in der Saarbrücker Zeitung, diesmal ging es um die Zukunft der Saarschmiede

Noch bevor ich die beiden vorstehenden Artikel im Internet entdeckt habe, hatte ich am 28.8.2017 an den Sprecher des Vorstandes von Saarstahl AG, dem auch in den obigen Artikeln erwähnten Herrn Metzgen, den im **Anhang 3** wiedergegebenen Brief geschickt. Hierzu muss ich noch erwähnen, dass ich in 2015 auch persönlich bei der Dillinger Hütte war und dort das selbsteinstellende Kettenrad vorgestellt habe, wie oben schon beschrieben. Es hatte in der Technik großen Anklang gefunden, da in der Dillinger Hütte eine Unmenge von Ketten im Einsatz waren.

Bis zur endgültigen Fertigstellung des Buches am 6. Oktober 2017 habe ich von beiden Herren bei der Saarstahl AG und der Saarschmiede GmbH noch keine Antwort erhalten.

Wen interessiert der Wirtschaftsstandort Deutschland?

Ich lese immer:

Der Wirtschaftsstandort Deutschland muss erhalten bleiben.

Wenn ich dann auf der anderen Seite erlebe, dass ich noch nicht einmal eine Antwort erhalte, frage ich mich immer, interessiert den Wirtschaftsstandort Deutschland und die damit verbundenen vielen Arbeitsplätze, wie hier bei der Dillinger Hütte, wirklich jemanden aus den Vorstandsebenen oder ist das alles nur "leeres Gewäsch"?

Was lernt man daraus? Man sollte nur Dinge erfinden, an denen andere Firma viel Geld verdienen können. Auf keinen Fall sollte man wohl ein Teil erfinden, dass einen Verschleiß reduziert!!

Heute sage ich mir, die einzige Möglichkeit das selbsteinstellende Kettenrad zu vertreiben, wäre gewesen, mich selbständig zu machen, eine kleine Firma für den Bau von Kettenrädern zu gründen und dann den Betreibern das Produkt vorzustellen. Dazu muss ich dann wiederum sagen, ich war mein ganzes Leben lang in erster Linie Konstrukteur und der Weg in eine ungewisse Selbständigkeit war mir als gut bezahlter Angestellter zu riskant, zumal ich damals bereits Mitte 50 war.

Die Schwierigkeiten, als Privatmann einen Hersteller für Kettenräder zu finden

Hinzu kommt noch, dass es nahezu unmöglich war, einen Hersteller für dieses Kettenrad zu finden. Nach meiner subjektiven Meinung war das deshalb so schwierig, da sich niemand von den Herstellern von Kettenrädern "traute" gegen die Interessen der mächtigen Kettenindustrie zu handeln und ein solches Kettenrad zu fertigen. Ich kann das insofern nachvollziehen, weil diese Firmen dann möglicherweise auch arbeitslos geworden wären, zumindest solange, bis sich das Selbsteinstellende Kettenrad bei den Betreibern

durchgesetzt hätte und das ist ja in Deutschland leider ein ausgesprochen langwieriger Prozess.

Aus diesem Grunde und aufgrund meines Alters habe ich auch im Frühjahr 2015 den Gedanken an eine Selbstvermarktung des Selbsteinstellenden Kettenrades verworfen und will das Patent an einen Hersteller verkaufen, der dieses Patent für seine Kunden zu deren Vorteil einsetzt.

Durch den Einsatz des von mir entwickelten Patentes "Selbsteinstellendes Kettenrad" könnten beispielsweise bei der Dillinger Hütte Millionen Euro an Ketten eingespart werden, s. das Beispiel in Ensdorf, wobei man hierzu sagen muss, das Kraftwerk Ensdorf wird u.a. Ende 2017 geschlossen, weil die Saarstahl AG und die Saarschmiede GmbH ihre Pachtverträge mit dem Kraftwerk nicht verlängern.

Es spielt keine Rolle, wie man persönlich zu Kraftwerken steht, auf jeden Fall hätten sowohl im Kraftwerk Ensdorf als auch bei der Saarstahl AG und der Saarschmiede GmbH und vielen, vielen anderen Betrieben aus allen möglichen Sparten, wie z.B. der Zementindustrie, der Recycling-Industrie, der Lebensmittel-, Druckereibranche und, und, und Milliarden Euro eingespart werden können, wenn die Kettenindustrie dieses Patent eingesetzt und auch noch weiter verbessert hätte.

Jammern über Billigstahl aus Asien

Seit Jahren überschwemmt Billigstahl aus Asien den europäischen Markt und die Industrie in Europa wehrt sich verzweifelt.

Da muss ich mich fragen, wieso wurde und wird dann nicht ein Kettenrad eingesetzt, das eine wesentlich längere Lebensdauer hat,

damit die mit dem Kettenrad betriebenen Ketten, die etwa das 10-fache des Kettenrades kosten!!!, erheblich länger im Einsatz sein können?

Das selbsteinstellende Kettenrad ist nicht der "Stein des Weisen"

Ich halte das von mir entwickelte Kettenrad ja nicht für den "Stein des Weisen", aber ich meine, vielleicht könnte der Einsatz eines solchen kettenverschleißreduzierenden Rades einen ganz kleinen Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland und auch Europas beitragen.

Kapitel 11

Überlegungen aus heutiger Sicht

Je länger ich über diese Sache nachdenke, umso öfter frage ich mich: Sind alle innovativen Ingenieure in Rente?

Beispiele für den Einsatz des selbsteinstellenden Kettenrades

Wie oben bereits ausgeführt, kann das selbsteinstellende Kettenrad bei vielen industriellen Anwendungen eingesetzt werden.

Ein Beispiel dafür ist die Recyclingindustrie, da Recycling immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Wie man einer Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe entnehmen kann, gewinnt das Recycling von Wertstoffen zunehmen an Bedeutung - wie ja jeder von uns aus eigener Erfahrung weiß.

Wenn ich mir überlege, wie sich das Aufkommen selbst des Hausmülls für zwei Personen von Jahr zu Jahr steigert und ich dann durch unser kleines Dorf mit knapp 2.000 Einwohnern fahre, dann bin ich manchmal sprachlos über die vielen Mülltonnen, die mir dort begegnen.

Das Recycling dieses ganzen Mülls wird immer umfangreicher und in den entsprechenden Firmen werden Ketten in großem Maße eingesetzt.

Aus einer Pressemitteilung von Juni 2017 des Statistischen Bundesamtes geht hervor, dass das Abfallaufkommen in Deutschland im Jahre 2015 etwa 402 Millionen Tonnen betrug. Damit war die Abfallmenge etwa konstant zu 2014.

Etwa die Hälfte des Abfallaufkommens entfiel auf Bau- und Abbruchabfälle.

Gerade in diesem Bereich kommen in den entsprechenden Geräten Rundglieder- und Laschenketten zum Einsatz.

Ca. 317 Millionen Tonnen der gesamten Abfälle werden verwertet, das entspricht einer Verwertungsquote von 79%. Davon wiederum wurden über 274 Millionen Tonnen recycelt und nur ein geringer Anteil wurde auf Deponien entsorgt.

5) Quelle: Statistisches Bundesamt

Im Jahre 2015 gab es in Deutschland insgesamt 15.791 Abfallentsorgungsanlagen.

Auf jeder dieser Abfallentsorgungsanlagen sind Ketten und logischerweise Kettenräder im Einsatz.

Und auf all diesen Abfallentsorgungsanlagen könnten ERHEBLICHE Einsparungen vorgenommen werden, wenn die dort eingesetzten Ketten eine längere Lebensdauer hätten, weil der Verschleiß der Ketten reduziert würde.

Der Einsatz in Recyclinganlagen ist nur eine von vielen, vielen Anwendungsmöglichkeiten dieses selbsteinstellenden Kettenrades.

Der Technische Leiter bei der Firma Koch Fördertechnik, Herr Bertele, hat dieses bis dahin völlig unbekannte Kettenrad 2001 im Kraftwerk Ensdorf einbaut und dieses funktioniert im Jahre 2017 immer noch einwandfrei.

Er hat es nicht vorher jahrelang bis zum "Umfallen" getestet, wie dies später bei Ketten Wulf der Fall war. Er hat es einfach eingebaut.

Da muss ich mir die Frage stellen, was wurde jahrelang bei Ketten Wulf experimentiert?

SCHLUSSKAPITEL

Wie sinnvoll ist es, in Deutschland eine Erfindung zum Patent anzumelden?

Manchmal frage ich mich: Was habe ich falsch gemacht?

Man muss sich die Frage stellen: Wie zielgerichtet ist es eigentlich, eine Erfindung zum Patent anzumelden?

Ideen allein reichen nicht, als Erfinder braucht man unter anderem eine Unmenge Geduld, man muss eine ganz besondere Spezies von Mensch sein, von seiner Erfindung überzeugt, für sie kämpfen und sich einsetzen. Aber lohnt sich die ganze Mühe eigentlich?

Könnte man mit seiner Zeit und seinem Geld nicht auch etwas anderes anfangen?

Bei der Humboldt-Universität zu Berlin kann man zu diesem Thema folgendes nachlesen. Es wurde die Frage gestellt:

"Wie und wann bringt ein Patent Geld ein?"

Die Antwort lautet:

"Nie! Ein Patent, seine Aufrechterhaltung und mögliche Verteidigung gegen Patentverletzer kosten Geld. Ein Patent ist ein Verbotsrecht gegenüber Dritten. Es ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass eine Erfindung Gewinne erzielt und diese auch dem Erfinder zufließen und nicht einem Konkurrenten.

Einnahmen können durch Lizenzvergabe erzielt werden oder durch Verkauf des Patents.

Für diese Art von Verwertung erfolgt eine Kontaktaufnahme zu interessierten Firmen, Verhandlungen über die Form der Lizenzvergabe und Dauer der Lizenz."

Meine erste Patentanmeldung, die mir mein damaliger Arbeitgeber, die Firma Krupp Fördertechnik 1995 überließ, weil sie keine Kettenräder baute, hatte mich schon einiges an Geld gekostet für die Aufrechterhaltung der Schutzrechte von 1995 bis 2006, und zwar für Reisen, Anfertigung von sinnlosen Lizenzverträgen, die dann doch nicht unterzeichnet wurden, etc. etc. und eine Menge Zeit, die ich auch anders hätte verbringen können.

Einnahmen hatte ich überhaupt keine, wenn man einmal von den lächerlichen € 345,-- von Ketten Wulf für die Monate Juni 2004 bis August 2005 = insgesamt € 5.175,-- absieht, siehe unter Kapitel 6.

Ursprünglich vereinbart waren Zahlungen für die ersten zwei Jahre der Lizenzvereinbarung in Höhe von 24.000,-- DM und ab dem dritten Jahr sollten mindestens 36.000,--DM bezahlt werden.

Grund für dieses monatliche "Taschengeld" war, dass Ketten Wulf trotz ihrer eigenen Ankündigung in der Fachzeitschrift "Konstruktion Juli/August 7/8-2002" angeblich noch kein einziges Kettenrad in diesem langen Zeitraum verkauft hatte.

Was soll man dazu sagen? Heute glaube ich nicht mehr, dass man dort jemals vorhatte, dieses Kettenrad zu verkaufen.

Das Buch eines Seelenverwandten "Die Asthma-Lüge" von Christoph Klein

Durch Zufall bin ich vor einigen Tagen auf ein Buch aufmerksam geworden, das den Titel trägt: "Die Asthma-Lüge" – Wie Lobbyismus und Politik eine geniale Produktidee zerstören – eine wahre Geschichte.

Das ist ein sehr interessantes Buch, das ich den Lesern meines Buches gerne ans Herz legen möchte, denn hier schildert ein Erfinder, der wie ich aus dem Rheinland stammt und sich selbst als "rheinischen Betonschädel" betitelt, wie mächtig Lobbyismus ist.

Hier gab es Nutznießer, die Pharmaindustrie, die es letztlich geschafft haben, dass eine nützliche Erfindung vom Markt verschwand, durch die allein in der Zeit von 1998 bis 2012 Einsparungen bei den Krankenkassen von über 50 Milliarden Euro möglich gewesen wären.

Seit 2011 ist beim Europäischen Gerichtshof in Luxemburg eine Schadensersatzklage in Milliardenhöhe anhängig, für die ich Herrn Klein viel Erfolg wünsche. Wenn Sie dieses Buch gelesen haben, dann werden Sie vielleicht auch sagen: 'Chapeau'!

Man glaubt einfach vieles nicht, solange man nicht selbst von einer Sache betroffen ist; dann hat man auf viele Dinge plötzlich eine ganz andere Sichtweise.

Es ist ganz klar, als Privatmann kann man ein solches Patent wie mein "selbsteinstellendes Kettenrad" nur an eine entsprechende Firma verkaufen, die es einsetzt, das ist eigentlich nur ein Kettenhersteller, über den die Firmen Ketten und Kettenräder kaufen, da eine Kette und ein Kettenrad gewissermaßen eine Einheit darstellen. Eine Kette kann nicht ohne Kettenrad arbeiten und ein Kettenrad ist sinnlos ohne eine Kette.

Mir war es stets wichtig, dass dieses Patent nicht irgendwo in der "Schublade" landet und wenn man ein Patent erfindet, durch das eine derart hohe Verschleißreduzierung der Ketten erreicht wird, dann ist es sicherlich nachvollziehbar, dass man als Kettenhersteller davon möglichst wenig wissen will und sich das Prinzip viele, viele Male ausführlich erklären lässt und dann doch die Finger davonlässt!

Ich bin mir ganz sicher: Die gesamte Kettenindustrie hatte mein System schon 1995 vollkommen verstanden.

Vielleicht hätte ich mich ebenso wie der deutsche Physiker Wilhelm Conrad Röntgen (*27. März 1845 in Lennep, heute Stadtteil von Remscheid; † 10. Februar 1923 in München) verhalten sollen, der auf eine Patentierung des von ihm entwickelten Röntgenapparates verzichtet hatte, damit dieser eine schnellere Verbreitung fand.

Das hätte mir nun allerdings auch nichts genützt, da die Kettenindustrie dieses Patent auch dann nicht eingesetzt hätte. Nach meiner Ansicht wäre es die Pflicht der Kettenhersteller, den Betreibern aus den verschiedensten Wirtschaftszweigen eine länger haltbare Kette durch weniger Verschleiß anzubieten, um auch dadurch einen Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland zu leisten.

Aber wie Sie aus den drei aufgeführten Beispielen aus dem Bundesanzeiger in Kapitel 3 ersehen können, machen zumindest diese drei Firmen nur noch einen Bruchteil ihrer Umsätze in Deutschland. Also, was kümmert die der Wirtschaftsstandort Deutschland, Ketten werden überall auf der Welt eingesetzt, und in wesentlich größerem Umfang als in Deutschland.

Wie dumm von mir ein Kettenrad zu erfinden, durch dessen Einsatz sich der Verschleiß verringert

Heute muss ich mir sagen: Wie ausgesprochen dumm von mir, ein Kettenrad zu erfinden, mit dem eine Verschleißreduzierung der Kette erreicht wird, nein, ich hätte ein Kettenrad erfinden sollen, dass den Verschleiß erhöht, dieses Patent hätte man mir seitens der Kettenindustrie sicherlich sofort aus der Hand gerissen Das von mir erfundene Kettenrad muss nicht der letzte Stand der Technik sein, es gibt sicherlich viele Abwandlungsmöglichkeiten für jeden speziellen Fall, wie das bei Erfindungen immer der Fall ist.

Ich habe mir beim Schreiben dieses Buches vor allem nochmal die Schriftstücke zu dem Vorgängerpatent durchgelesen und habe einige Schreiben hier zitiert. Das habe ich nicht getan, um eine der genannten Firmen zu diskreditieren, man kann niemanden zwingen ein Patent zu kaufen, aber ich hoffe, dass es mir durch die Wiedergabe von vielen dieser Schreiben gelungen ist dem Leser klar vor Augen zu führen, wie schwierig es ist, ein solches Patent den Betreibern zugutekommen zu lassen. Meine Frau sagt immer zu mir: Warum hast du dich nicht selbständig gemacht? Ich hätte mir das Kettenrad oben aufs Auto geschnallt und wäre zu den Betreibern gefahren.

Aber das ist leichter gesagt als getan. Als mir das erste Patent von meinem damaligen Arbeitgeber zur Verfügung gestellt wurde, war ich bereits Mitte 50 und bis dahin immer als Angestellter mit einem guten Gehalt tätig. In diesem Alter geht man nicht mehr so einfach her und gibt eine sichere Stellung auf, verschuldet sich, um mit einem eigenen Betrieb Kettenräder herzustellen und auch noch zu vertreiben. Deshalb habe ich mich an die Kettenhersteller gewandt.

Ich meinerseits bin wie der Autor von "Die Asthma-Lüge" ein rheinischer Betonschädel und werde die Idee des selbsteinstellenden Kettenrades weiterhin über alle Grenzen bekannt machen. Durch meine Datenbank ist es mir gelungen, dieses Patent in 132 Ländern auf der ganzen Welt vorzustellen und ich hoffe, dass viele Betreiber es in den nicht patentrechtlich geschützten Ländern mittlerweile geschafft haben, das Patent in ihren Werken nachzubauen.

Dann wäre die Saat meiner Idee aufgegangen.

Eines habe ich durch meine Veröffentlichungen und meine Publicity auf jeden Fall schon erreicht:

Die Zeit des Totschweigens ist endgültig vorbei!

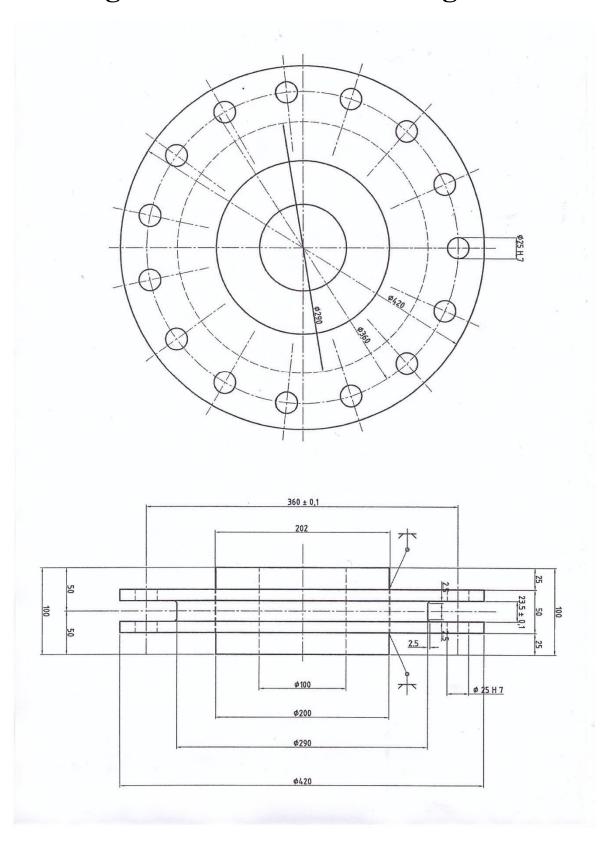
Alles, was gut ist, setzt sich durch! Aber dafür ist es unbedingt erforderlich, dass ein Betreiber Kenntnis von guten technischen und kosteneinsparenden Neuerungen hat.

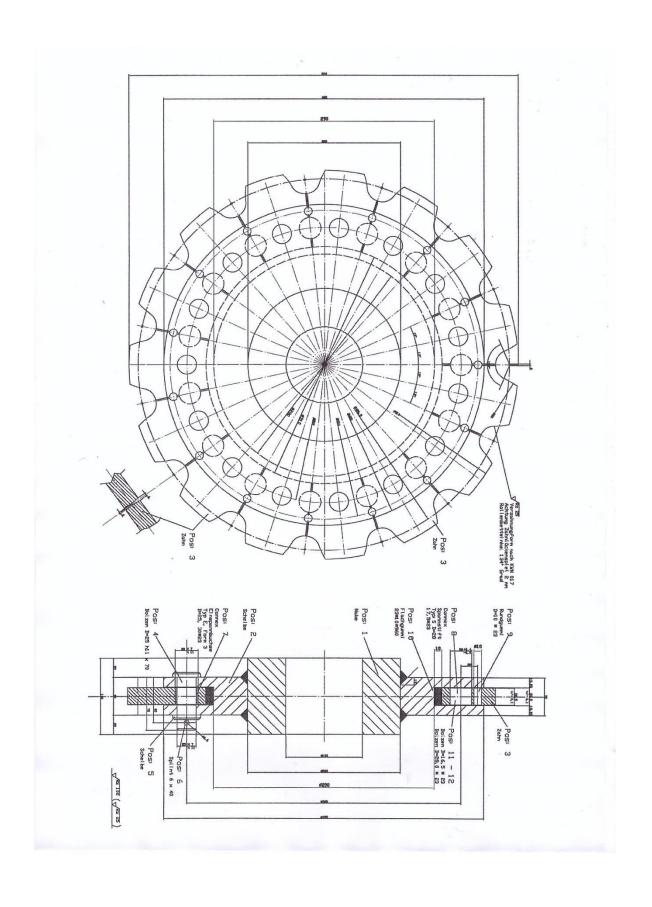
Und nun – liebe Betreiber von irgendwelchen kettenbetriebenen Anlagen - liegt es bei Ihnen den Druck auf die Anlagenbauer und Kettenhersteller zu erhöhen, an diese heranzutreten, damit auch Sie in den Genuss einer solch verschleißreduzierenden Lösung gelangen, denn ich bin mir sicher, dass das selbsteinstellende Kettenrad in den USA, in Kanada, in China und in vielen anderen Ländern auf der Welt schon längst gebaut wird.

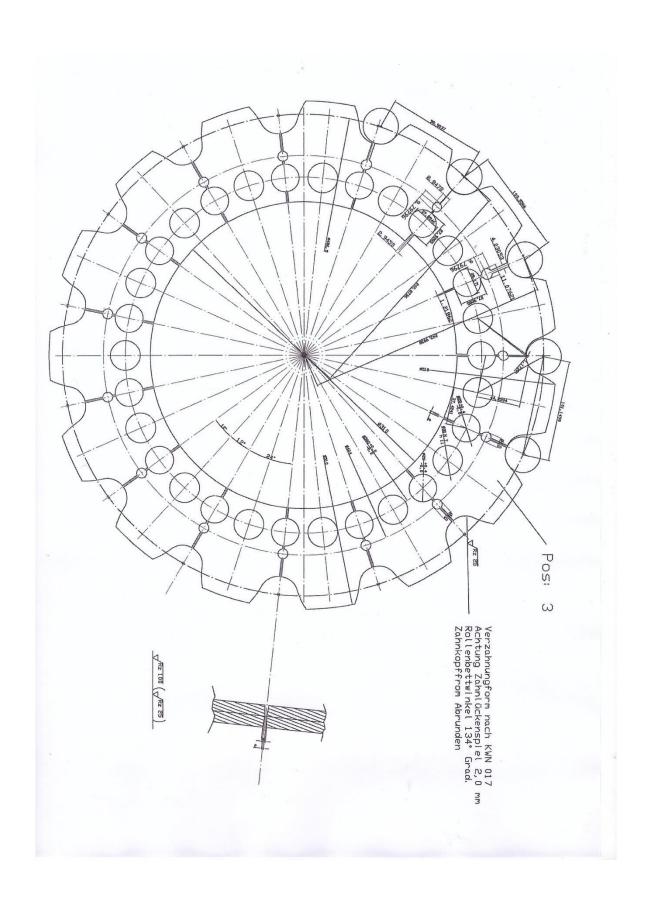
Kempenich, den 6. Oktober 2017

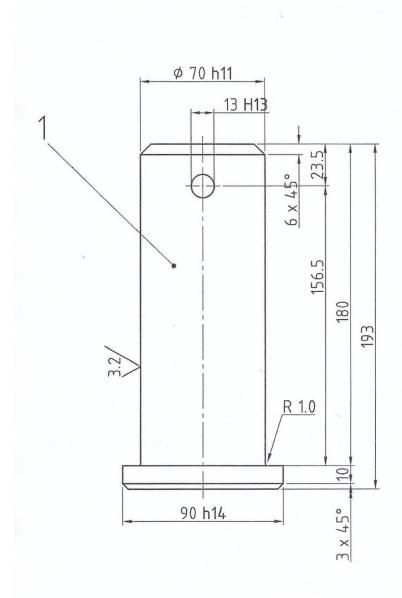
Karl Herkenrath

Anhang 1 Diverse Zeichnungen









90.0	h14 °0.870	90.000 89.130
70.0	h11 ⁰ -0.190	70.000 69.810
13.0	H13 50.270	13.270 13.000
Maß	Passung	

Anhang 2

Diverse Veröffentlichungen:

<u>Veröffentlichung aus dem Jahre 1999</u> in der Fachzeitschrift: Antriebstechnik 38 (1999) Nr. 6, Seiten 53 – 55

<u>Veröffentlichung in der Fachzeitschrift</u>,,Hebezeuge und Fördermittel" 5-99

<u>Veröffentlichung in der Zeitschrift "Glückauf-Forschungshefte" K</u> 7415

Zeitschrift zur Verbreitung von Forschungsergebnissen im Bergbau. 60 (1999) Nr. 3, Oktober, Seiten 73 bis 75

Saarbrücker Zeitung 16./17.2001

Veröffentlichung in der Fachzeitschrift "Konstruktion" Juli/August 7/8-2002

"Kettenantriebe: geräuscharm und mit langer Lebensdauer

Artikel in der Zeitschrift Fördertechnik 9/2002:

"Geräuscharm, verschleißmindernd, kostendämpfend Ein neues Kettenrad verheißt Veränderungen in der Fördertechnik

<u>Hebezeuge + Fördermittel aus dem Jahre 2015</u> "Erfinder Herkenrath und sein selbsteinstellendes Kettenrad Bilanz nach über 13 Jahren"

Anhang 3

Kopien diverser Schreiben vom 28.8.2017 sowie 22.9.2017

Falls hier Antworten kommen sollten, werden diese in einer 2. Auflage dieses Buches berücksichtigt

Schreiben an Saarstahl AG vom 28.8.2017

"Herrn Fred Metzgen Sprecher des Vorstandes c/o Saarstahl AG Bismarckstraße 57-59

66333 Völklingen

28.8.2017

Selbsteinstellendes Kettenrad Stilllegung des Kraftwerkes Ensdorf zum Jahresende 2017

Sehr geehrter Herr Metzgen,

aus einem Artikel in der Saarbrücker Zeitung vom 14.6.2017 entnehme ich, dass die mir schon seit längerer Zeit bekannte Stilllegung des Kraftwerkes Ensdorf u.a. daraus resultiert, dass der Strom künftig billiger bezogen werden soll.

Da Sie diese Entscheidung ja wohl aus wirtschaftlichen Gründen getroffen haben, frage ich mich, wieso Sie dann nicht das von mir entwickelte und patentierte "selbsteinstellende Kettenrad " in Ihrem Werk einsetzen, das im Kraftwerk Ensdorf bereits seit 17 Jahren eine Kette der Firma Kettenwulf antreibt, wobei diese Kette noch nicht ein einziges Mal in der Zeit ausgewechselt werden musste. Das ist nicht nur eine Sensation, sondern das stellt eine gewaltige Kosteneinsparung dar.

Wie Sie meiner Homepage: <u>www.selbsteinstellendes-kettenrad.com</u> entnehmen können, habe ich das seinerzeit im Kraftwerk eingesetzte selbsteinstellende Kettenrad weiter verbessert und im Jahre 2010 in verbesserter Form neu angemeldet. Dieses Patent biete ich weltweit zum Kauf an.

Solange das Patent noch nicht verkauft ist, können Sie gerne eine kostenlose Lizenz zum Bau und Einsatz dieses Kettenrades erhalten.

Die Firma Kettenwulf hat das seinerzeit im Kraftwerk Ensdorf eingesetzte selbsteinstellende Kettenrad über einen längeren Zeitraum auf einem Kettensimulator getestet und ist zu hervorragenden Ergebnissen gelangt, s. meine Homepage.

Bei Interesse bin ich selbstverständlich gerne bereit, Ihnen das Kettenrad vorzustellen.

Für heute verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen"

Schreiben an Saarschmiede GmbH vom 28.8.2017

"Herrn Martin Baues c/o Saarschmiede GmbH Bismarckstraße 57-59

66333 Völklingen

28.8.2017

Selbsteinstellendes Kettenrad Stilllegung des Kraftwerkes Ensdorf zum Jahresende 2017 Sehr geehrter Herr Baues,

aus einem Artikel in der Saarbrücker Zeitung vom 14.6.2017 entnehme ich, dass die mir schon seit längerer Zeit bekannte Stilllegung des Kraftwerkes Ensdorf u.a. daraus resultiert, dass der Strom künftig billiger bezogen werden soll.

Da Sie diese Entscheidung ja wohl aus wirtschaftlichen Gründen getroffen haben, frage ich mich, wieso Sie dann nicht das von mir entwickelte und patentierte "selbsteinstellende Kettenrad " in Ihrem Werk einsetzen, das im Kraftwerk Ensdorf bereits seit 17 Jahren eine Kette der Firma Kettenwulf antreibt, wobei diese Kette noch nicht ein einziges Mal in der Zeit ausgewechselt werden musste. Das ist nicht nur eine Sensation, sondern das stellt eine gewaltige Kosteneinsparung dar.

Wie Sie meiner Homepage: <u>www.selbsteinstellendes-kettenrad.com</u> entnehmen können, habe ich das seinerzeit im Kraftwerk eingesetzte selbsteinstellende Kettenrad weiter verbessert und im Jahre 2010 in verbesserter Form neu angemeldet. Dieses Patent biete ich weltweit zum Kauf an.

Solange das Patent noch nicht verkauft ist, können Sie gerne eine kostenlose Lizenz zum Bau und Einsatz dieses Kettenrades erhalten.

Die Firma Kettenwulf hat das seinerzeit im Kraftwerk Ensdorf eingesetzte selbsteinstellende Kettenrad über einen längeren Zeitraum auf einem Kettensimulator getestet und ist zu hervorragenden Ergebnissen gelangt, s. meine Homepage.

Bei Interesse bin ich selbstverständlich gerne bereit, Ihnen das Kettenrad vorzustellen.

Für heute verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen"

Schreiben an den Vorstandsvorsitzenden Dr. Heinrich Hiesinger der Thyssen Krupp AG vom 22.9.2017

"22.9.2017

"Herrn Dr. Heinrich Hiesinger Vorstandsvorsitzender c/o Thyssen Krupp AG

Thyssenkrupp Allee 1

45143 Essen

Selbsteinstellendes Kettenrad Fusion Thyssen Krupp AG – Tata Steel

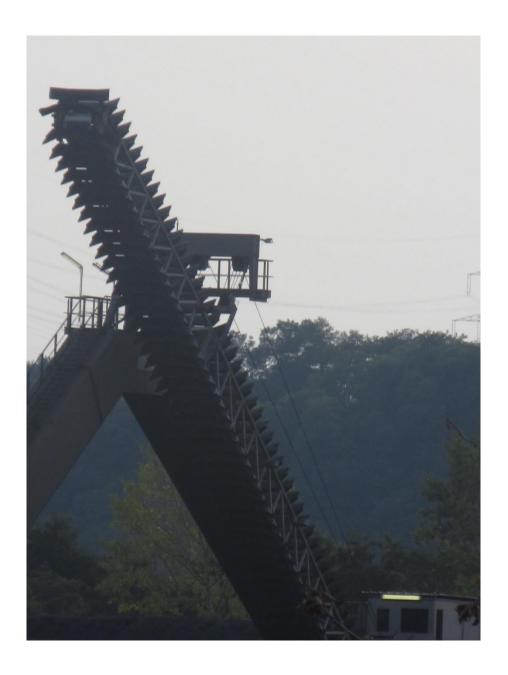
Sehr geehrter Herr Dr. Hiesinger,

ich habe Sie vor einigen Tagen im Fernsehen gesehen und da kam mir die Idee, dass ich Ihnen einmal mein Patent "Selbsteinstellendes Kettenrad" vorstelle, durch dessen Einsatz u.a. in der Stahlindustrie Einsparungen bei Förderketten, Antriebsketten etc. in Millionenhöhe möglich wären.

Dieses im Jahre 2015 erteilte Patent EP 2594824 ist im Übrigen bei der Firma Thyssen Krupp seit rd. zwei Jahren bekannt, da ich über 190 Thyssen-Krupp Adressen weltweit regelmäßig über Newsletter informiere.

Das Vorgängerpatent des heute zum Verkauf stehenden Patentes wurde sogar von mir als damaligem Mitarbeiter der Firma PWH Anlagen & Systeme GmbH, einer Tochtergesellschaft des Krupp-Konzerns (KRUPP Fördertechnik GmbH), heute Thyssen Krupp in St. Ingbert entwickelt, von meinem damaligen Arbeitgeber zum Patent angemeldet und mir im Jahre 1995 überlassen, da bei Krupp Fördertechnik keine Kettenräder gebaut wurden.

Das selbsteinstellende Kettenrad wurde im Jahre 2001 im Kraftwerk Ensdorf im Saarland zusammen mit einer Kette der Firma Ketten Wulf eingebaut und funktioniert heute noch, und das seit über 16 Jahren, siehe die nachstehende Aufnahme, die ich am 26. August 2017 gemacht habe:



Meiner Meinung nach könnte man durch den Einsatz dieses "Selbsteinstellenden Kettenrades" einen kleinen Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland leisten.

Dieses Patent steht zum Kauf und müsste doch eigentlich für die neue Fusion von Thyssen-Krupp mit Tata Steel bestens geeignet sein.

Alle Einzelheiten über das Patent finden sich auf meiner Homepage:

www.selbsteinstellendes-kettenrad.com

sowie in meinem in wenigen Tagen erscheinenden Buch:

"Erfinder mit langem Atem"

Warum ist es so schwer, eine bahnbrechende Erfindung für die Betreiber von Anlagen zu realisieren?

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

in dem ich – wie Sie schon dem Untertitel entnehmen können - auch ganz besonders auf die Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellen und den Anlagenbauern auf der einen Seite sowie den vielen Betreibern von Anlagen, sei es die Stahlindustrie, die Papierindustrie, die Recyclingindustrie usw. und mir auf der anderen Seite hinweise.

Ich schreibe Ihnen diesen Brief, da Thyssen Krupp ja sowohl Anlagenbauer als auch Betreiber ist.

Über das im Jahre 2015 erteilte Patent EP 2594824 informiere ich Betreiber und auch Anlagenbauer auf der ganzen Welt seit etwa zwei Jahren, da die Betreiber von diesem Patent vorher offensichtlich keine Ahnung hatten.

Hierzu muss ich mir allerdings sagen, dass es ein Armutszeugnis sowohl für die deutsche Kettenindustrie als auch für bedeutende Anlagenbauer, wie beispielsweise Thyssen Krupp ist, dass man ein Patent, durch welches eine Verschleißreduzierung an Ketten von mindestens 30 %, wahrscheinlich noch wesentlich mehr, überhaupt ins Ausland anbieten muss.

Ich lese immer von Billigstahl aus Asien, Russland, dem Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Wenn diese Worte auf den Vorstandsebenen ernst genommen würden, gäbe es dann so etwas überhaupt, dass man ein Patent, durch dessen Einsatz man einen Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland und auch Europas beitragen könnte, im Ausland offerieren muss?

Ich habe Ende August 2017 auch Herrn Fred Metzgen, den Sprecher des Vorstandes der Saarstahl AG sowie Herrn Martin Baues von der Saarschmiede GmbH angeschrieben und auf das Patent aufmerksam gemacht. Ich lasse mich mal überraschen, ob hier Antworten kommen, die ich dann in meiner 2. Auflage des Buches ebenfalls veröffentlichen werde.

Falls ich Ihr Interesse an dem Patent geweckt haben sollte, bitte ich um Kontaktaufnahme.

Mit freundlichen Grüßen

Schreiben an den Präsidenten Benoît Battistelli beim Europäischen Patentamt München vom 22.9.2017

"22.09.2017

Herrn Präsidenten
Benoît Battistelli
c/o Europäische Patentorganisation
Europäisches Patentamt
Bob-van-Benthem-Platz 1

80469 München

Meine diversen Erfindungen

Sehr geehrter Herr Präsident Battistelli,

ich möchte Sie einmal über folgenden Vorgang unterrichten:

Im Jahre 1993 habe ich als damaliger Angestellter der Firma PWH Anlagen und Systeme GmbH in St. Ingbert, anschließend Krupp Fördertechnik und heute Thyssen-Krupp, ein "selbsteinstellendes Kettenrad" erfunden. Die Firma Krupp Fördertechnik überließ mir 1995 die Patentrechte, weil bei Krupp Fördertechnik keine Kettenräder gebaut wurden.

Trotz intensivster Bemühungen meinerseits bei der deutschen Kettenindustrie ist dieses patentierte "selbsteinstellende Kettenrad" nur ein einziges Mal in einem Portalkratzer im Kraftwerk in Ensdorf im Saarland eingebaut worden, weil dort damals die Firma Koch Transporttechnik aus Wadgassen vor dem Problem stand, dass die Schallleistungspegel dieses Portalkratzers nicht überschritten werden durften, weil das Kraftwerk an ein Wohngebiet grenzte.

Ein äußerst fähiger und vorausschauender Konstrukteur der Firma Koch Transporttechnik, Herr Wolfgang Bertele baute dieses von mir erfundene Kettenrad erstmals in diesen Portalkratzer ein und die beiden Kettenräder funktionieren heute nach über 16 Jahren immer noch einwandfrei, und das mit ein- und derselben Kette von der Firma Ketten Wulf. Eine solch lange Lebensdauer einer Kette hat es meines Wissens für einen vergleichbaren Fall noch nicht gegeben.

Nachstehend sehen Sie eine Aufnahme, die ich am 26. August 2017 gemacht habe:

<Bild wie im Schreiben an Thyssen Krupp>

Ich habe dieses "selbsteinstellende Kettenrad", durch dessen Einsatz eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % erzielt werden kann, jahrelang der deutschen Kettenindustrie vorgestellt, die natürlich kein Interesse an einer Verschleißreduzierung hatten.

Ich schreibe derzeit an einem Buch über meine gesamten Erlebnisse mit der Kettenindustrie, das in wenigen Tagen als ebook erhältlich sein wird unter dem Titel:

"Erfinder mit langem Atem"

Warum ist es so schwer, eine bahnbrechende Erfindung für die Betreiber von Anlagen zu realisieren?

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

Nähere Einzelheiten können Sie meiner Homepage:

www.selbsteinstellendes-kettenrad.com

entnehmen.

"Angelockt" durch den Einsatz im Kraftwerk Ensdorf interessierte sich die Firma Ketten Wulf doch plötzlich für das Patent, nachdem ich ihr dieses Patent bereits 1995 vorgestellt hatte.

In der Zeit von 2001 bis 2005 wurde dieses selbsteinstellende Kettenrad bei der Firma Ketten Wulf getestet und im Jahre 2002 schloss die Firma Ketten Wulf mit mir einen Lizenzvertrag.

Über diesen Test, der auf einem Kettensimulator durchgeführt wurde (auf der einen Seite ein herkömmliches Kettenrad, auf der anderen Seite mein selbsteinstellendes Kettenrad), gibt es einen Zwischenbericht nach etwa zwei Jahren, der damals schon mit einer Verschleißreduzierung von mehr als 30 % endete – einen Abschlussbericht habe ich nie zu lesen bekommen.

Im Juni 2004 wären die ersten Lizenzgebühren in Höhe von 24.000,00 DM entsprechend € 12.271,01 fällig gewesen. Kurz vor diesem Datum überredete die Firma Ketten Wulf mich, auf diese Zahlung zu verzichten und bot mir stattdessen ein "Butterbrot" in Höhe von € 345,-- monatlich an, und zwar mit der Begründung, dass sie bisher kein einziges Kettenrad verkauft habe.

Ein Patent ist ja ein hoheitlich erteiltes gewerbliches Schutzrecht für eine Erfindung und man erhält u.a. nur dann ein Patent, wenn eine Erfindung gewerblich anwendbar sein muss.

Dies sollte man wohl auch bei dem Abschluss eines Lizenzvertrages mit einem bedeutenden Kettenhersteller voraussetzen.

M.E. kann es doch nicht im Sinne des Europäischen Patentamtes sein, dass Patente erteilt werden, die seitens der dafür eigentlich in der Verantwortung stehenden Industrie nicht in die Tat umgesetzt werden, und das obwohl ein Lizenzvertrag geschlossen wurde.

In meinem Falle war das so ähnlich, als ob man ein Bauteil für einen Reifen erfinden würde, wodurch dieser Reifen über die gesamte Laufzeit des Autos nicht einmal gewechselt werden müsste.

Welchem Reifenhersteller kann man ein solches Patent verkaufen und so ging es mir mit dem Selbsteinstellenden Kettenrad. Nachdem ich im Jahre 2011 bei einem Besuch im Kraftwerk Ensdorf feststellen konnte, dass dieses Kettenrad nach wie vor dort im Einsatz ist, habe ich das Patent in verbesserter Form 2011 neu angemeldet, es wurde im Januar 2015 erteilt und hat die Nummer: EP 2594824.

Selbst heute noch, nach über 16 Jahren, funktioniert dieses selbsteinstellende Kettenrad mit ein- und derselben Kette noch im Kraftwerk Ensdorf. Das Kraftwerk Ensdorf wird allerdings zum Jahresende 2017/2018 geschlossen und dann gibt es dieses einzige Referenzobjekt nicht mehr.

Ich habe diesen Vorgang heute dem Deutschen Museum in München sowie dem Technischen Museum in Wien geschildert und um Mitteilung gebeten, ob evtl. die Möglichkeit besteht, dass jeweils eines der beiden Kettenräder zusammen mit einem Stück Kette in den Museen für die Nachwelt erhalten bleiben.

Was das neue Patent betrifft, das Schutzrechte in 10 Ländern hat, so habe ich hier 2015 damit begonnen, dieses Patent weltweit in erster Linie den vielen, vielen Betreibern vorzustellen, die von dieser viel Geld einsparenden Möglichkeit keine Ahnung hatten.

Auch das ist mal wieder ein Beweis, wie in Deutschland mit "kleinen Erfindern" umgesprungen wird, so dass man ein solches Patent weltweit zum Verkauf anbieten muss.

Ich will ja nicht behaupten, dass mein Patent das "Ei des Kolumbus" wäre, aber m.E. könnte man durch den Einsatz dieses selbsteinstellenden Kettenrades in vielen, vielen Branchen Millionen Euro einsparen und das wäre ein kleiner Beitrag zum Erhalt des Standortes Deutschland und auch des Standortes Europa.

Abschließend möchte ich noch erwähnen, dass ich folgende Erfindungen gemacht habe bzw. teilweise als Miterfinder tätig wird:

- Antrieb für das Schaufelrad eines Schaufelradbaggers,
- Selbsteinstellendes Kettenrad
- Verfahren zum Einstapeln von Schüttgut in ein Lager,

- > Einrichtung zur Energieübertragung bei Drehbewegungen,
- > Schwenkantrieb für den Oberbau einer Fördervorrichtung,
- Selbsteinstellendes Antriebsrad

Sehr geehrter Herr Battistelli, mir war es ein Bedürfnis, Ihnen diesen Vorgang einmal als Präsident des Europäischen Patentamtes zur Kenntnis zu geben und Ihre Meinung zu dieser Angelegenheit würde mich sehr interessieren.

Für weitere Informationen stehe ich jederzeit zur Verfügung. Es würde mich sehr freuen, von Ihnen zu hören und ich verbleibe für heute mit freundlichen Grüßen"

Schreiben an den Generaldirektor beim Deutschen Museum München vom 22.9.2017

..22.9.2017

Herrn Generaldirektor
Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl
c/o Deutsches Museum München

80306 München

Erfindung "Selbsteinstellendes Kettenrad", eingebaut im Jahre 2001 in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf im Saarland

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Heckl,

ich war schon des Öfteren zu Besuch in Ihrem Museum, u.a. auch in der Abteilung "Bergwerk".

Im Jahre 1993 habe ich als Angestellter der Firma PWH Anlagen und Systeme GmbH in St. Ingbert, später Krupp Fördertechnik, heute Thyssen Krupp, ein selbsteinstellendes Kettenrad erfunden, welches patentiert wurde (DE 4317461/EP 0599156).

Nachdem mir die Firma Krupp Fördertechnik 1995 das Patent zur Verfügung gestellt hatte, da bei Krupp Fördertechnik keine Kettenräder gebaut wurden, habe ich dieses Patent weiterentwickelt und habe versucht, es bei der Deutschen Kettenindustrie unterzubringen.

Diese zeigte jedoch wenig bzw. gar kein Interesse an einer Vermarktung, da sich schnell herausstellte, dass sich durch das Selbsteinstellende Kettenrad eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % ergab.

Ich schreibe derzeit an einem Buch über meine gesamten Erlebnisse mit der Kettenindustrie, das in wenigen Tagen als ebook erhältlich sein wird unter dem Titel:

"Erfinder mit langem Atem"

Warum ist es so schwer, eine bahnbrechende Erfindung für die Betreiber von Anlagen zu realisieren?

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

Ein intelligenter und mutiger Konstrukteur namens Wolfgang Bertele von der damaligen Firma Koch Transporttechnik in Wadgassen wurde im Jahre 2001 auf das Patent aufmerksam, da er vor dem Problem stand, in einem für das Kraftwerk Ensdorf geplanten Portalkratzer ein Kettenrad einzusetzen, für welches nur dann eine Genehmigung erteilt würde, wenn bestimmte Schallleistungspegel nicht überschritten wurden. Ansonsten hätte man diesen Portalkratzer komplett einhausen müssen.

Wir einigten uns schnell darüber, dass die Firma Koch Transporttechnik eine Lizenz für den Einbau dieses "Selbsteinstellenden Kettenrades" bekommen sollte und es in dem Portalkratzer sozusagen als "Pilotprojekt" einzubauen. Innerhalb von wenigen Monaten war die Sache erledigt, der Portalkratzer arbeitet seit Sommer 2001 mit den beiden Selbsteinstellenden Kettenrädern.

Dieses Pilotprojekt **existiert heute – nach über 16 Jahren noch** -, die Kette von der Firma Ketten Wulf sowie die beiden selbsteinstellenden Kettenräder funktionieren immer noch und die Kette musste bisher noch nicht ein einziges Mal ausgetauscht werden. Meines Wissens hat es noch keinen Fall gegeben, in dem eine einzige Kette in einem Portalkratzer ein derart biblisches Alter erreicht hätte.

Die Firma Ketten Wulf, "angelockt" durch den geplanten Einsatz im Kraftwerk Ensdorf, erschien im Jahre 2001 auch auf dem Plan und testete in ihrem Werk im Sauerland das selbsteinstellende Kettenrad über einen Zeitraum von insgesamt über 4 Jahren.

Uber diesen Test, der auf einem Kettensimulator durchgeführt wurde (auf der einen Seite ein herkömmliches Kettenrad, auf der anderen Seite mein selbsteinstellendes Kettenrad), gibt einen es Zwischenbericht nach etwa 2 Jahren, der schon Verschleißreduzierung von mehr als 30 % endete – einen Abschlussbericht habe ich nie zu lesen bekommen.

Die Firma Ketten Wulf schloss 2002 mit mir einen Lizenzvertrag ab, zahlte allerdings keine Lizenzgebühren usw. Diese und andere Geschichten aus meinen Erlebnissen mit der deutschen Kettenindustrie kann man in einigen Tagen nachlesen.

Das ist ein eklatantes Beispiel dafür, wie ein "kleiner Erfinder" in diesem Land behandelt wird und eine solche Erfindung den Betreibern vorenthalten bleibt.

Im Jahre 2011 habe ich das Patent in nochmals verbesserter Form angemeldet, es wurde unter der Nr. **EP 2594824** erteilt, hat Schutzrechte in 10 Ländern und seither stelle ich dieses Patent weltweit vor.

Nähere Einzelheiten können Sie meiner Homepage:

www.selbsteinstellendes-kettenrad.com

entnehmen.

Beiliegend übersende ich Ihnen noch einen Ausschnitt aus der Saarbrücker Zeitung vom 16./17. Juni 2001. Nachstehend ein kleiner Absatz aus dieser Veröffentlichung:

".... Im Mai 1993 meldete der Saarbrücker Tüftler sein Kettenrad als Patent an, im Juni 1995 wurde ihm das Patent DE 43 17 461 C2 für sein "selbsteinstellendes Kettenrad" erteilt. Damit begann die Odyssee: "Ich habe mit den verschiedensten Kettenfirmen geredet und bin von Hamburg bis München gereist", erzählt er. Nicht dass die Firmen seine Idee nicht gut fanden, im Gegenteil. Aber sie waren nicht an der Erfindung interessiert, die die Haltbarkeit von Ketten erhöht. "90 Prozent des Umsatzes machen diese Firmen über den Verkauf von Ketten und nur zehn Prozent über Zahnräder", so Herkenrath. An einer Einmalzahlung der Firmen, die daraufhin das Patent in der Schublade verschwinden lassen, war der Erfinder nicht interessiert. So blieb seine Suche bis 1997 ohne Erfolg….."

Nachstehend ein Bild des Portalkratzers, das ich am 27. August 2017 gemacht habe:

<Bild wie im Schreiben an Thyssen Krupp>

Meine Frage an Sie ist jetzt nun:

Das Kraftwerk Ensdorf wird zum Jahresende 2017/2018 geschlossen und dann wird sicherlich auch der Portalkratzer abgebaut.

Wäre es möglich, dass eines der beiden in diesem Portalkratzer eingebaute Kettenrad mit einem Stück der Kette in Ihrem Museum ausgestellt wird?

Die VSE als Eigentümer des Kraftwerkes Ensdorf habe ich mit dem in Kopie beiliegenden Schreiben um Mitteilung gebeten, ob diese damit einverstanden ist, falls Sie als Direktor des Deutschen Museums in München einer Übernahme zustimmen.

Das Technische Museum in Wien werde ich ebenfalls anschreiben und auch dort meinen Wunsch bezüglich der Ausstellung des zweiten Kettenrades sowie einem Stück der Kette äußern.

Ich finde, es ist ja eigentlich ein Armutszeugnis für die deutsche Kettenindustrie, dass man als kleiner Erfinder eines solchen Patentes das neue Patent überhaupt im Ausland anbieten muss und ich finde es wäre eine schöne Geste, wenn dieses eingebaute und über 16 Jahre einwandfrei funktionierende patentierte Selbsteinstellende Kettenrad für die Nachwelt im Deutschen Museum erhalten bleibt.

Für weitere Informationen stehe ich jederzeit zur Verfügung. Es würde mich sehr freuen, in dieser Angelegenheit von Ihnen zu hören. In Erwartung Ihrer Nachricht verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Anlage"

Schreiben an den Direktor des Technischen Museums Wien vom 22.9.2017

..22.9.2017

Herrn
Dr. Peter Kostelka
c/o Technisches Museum Wien
Mariahilfer Straße 212

A-1140 Wien

Erfindung "Selbsteinstellendes Kettenrad", eingebaut im Jahre 2001 in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf im Saarland

Sehr geehrter Herr Dr. Kostelka,

ich möchte Sie auf eine Erfindung von mir aus dem Jahre 1993 aufmerksam machen, die ich damals als Angestellter der Firma PWH Anlagen und Systeme GmbH in St. Ingbert, später Krupp Fördertechnik, heute Thyssen Krupp, gemacht habe, nämlich ein "selbsteinstellendes Kettenrad", welches seinerzeit unter der Nr. DE 4317461/ EP 0599156 patentiert wurde.

Nachdem mir die Firma Krupp Fördertechnik 1995 das Patent zur Verfügung gestellt hatte, da bei Krupp Fördertechnik keine Kettenräder gebaut wurden, habe ich dieses Patent weiterentwickelt und habe versucht, es bei der Deutschen Kettenindustrie unterzubringen.

Diese zeigte jedoch wenig bzw. gar kein Interesse an einer Vermarktung, da sich schnell herausstellte, dass sich durch das Selbsteinstellende Kettenrad eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % ergab.

Ich schreibe derzeit an einem Buch über meine gesamten Erlebnisse mit der deutschen Kettenindustrie, das in wenigen Tagen als ebook erhältlich sein wird unter dem Titel:

"Erfinder mit langem Atem"

Warum ist es so schwer, eine bahnbrechende Erfindung für die Betreiber von Anlagen zu realisieren?

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

Ein intelligenter und mutiger Konstrukteur namens Wolfgang Bertele von der damaligen Firma Koch Transporttechnik in Wadgassen wurde im Jahre 2001 auf das Patent aufmerksam, da er vor dem Problem stand, in einem für das Kraftwerk Ensdorf geplanten Portalkratzer ein Kettenrad einzusetzen, für welches nur dann eine Genehmigung erteilt würde, wenn bestimmte Schallleistungspegel nicht überschritten wurden. Ansonsten hätte man diesen Portalkratzer komplett einhausen müssen.

Wir einigten uns schnell darüber, dass die Firma Koch Transporttechnik eine Lizenz für den Einbau dieses "Selbsteinstellenden Kettenrades" bekommen sollte und es in dem Portalkratzer sozusagen als "Pilotprojekt" einzubauen. Innerhalb von wenigen Monaten war die Sache erledigt, der Portalkratzer arbeitet seit Sommer 2001 mit den beiden Selbsteinstellenden Kettenrädern.

Dieses Pilotprojekt **existiert heute – nach über 16 Jahren noch** -, die Kette von der Firma Ketten Wulf sowie die beiden selbsteinstellenden Kettenräder funktionieren immer noch und die Kette musste bisher noch nicht ein einziges Mal ausgetauscht werden. Meines Wissens hat es noch keinen Fall gegeben, in dem eine einzige Kette in einem Portalkratzer ein derart biblisches Alter erreicht hätte.

Die Firma Ketten Wulf, "angelockt" durch den geplanten Einsatz im Kraftwerk Ensdorf, erschien im Jahre 2001 auch auf dem Plan und testete in ihrem Werk im Sauerland das selbsteinstellende Kettenrad über einen Zeitraum von insgesamt über 4 Jahren.

Über diesen Test, der auf einem Kettensimulator durchgeführt wurde (auf der einen Seite ein herkömmliches Kettenrad, auf der anderen Seite mein selbsteinstellendes Kettenrad), gibt es einen Zwischenbericht nach etwa 2 Jahren, der schon mit einer Verschleißreduzierung von mehr als 30 % endete – einen Abschlussbericht habe ich nie zu lesen bekommen.

Die Firma Ketten Wulf schloss 2002 mit mir einen Lizenzvertrag ab, zahlte allerdings keine Lizenzgebühren usw. Diese und andere Geschichten aus meinen Erlebnissen mit der deutschen Kettenindustrie kann man in einigen Tagen nachlesen.

Das ist ein eklatantes Beispiel dafür, wie ein "kleiner Erfinder" in Deutschland behandelt wird und eine sinnvolle Erfindung den Betreibern vorenthalten bleibt.

Im Jahre 2011 habe ich das Patent in nochmals verbesserter Form neu angemeldet, es wurde unter der Nr. **EP 2594824** erteilt, hat Schutzrechte in zehn Ländern und seither stelle ich dieses Patent weltweit vor.

Nähere Einzelheiten können Sie meiner Homepage:

www.selbsteinstellendes-kettenrad.com

entnehmen.

Beiliegend übersende ich Ihnen noch einen Ausschnitt aus der Saarbrücker Zeitung vom 16./17. Juni 2001. Nachstehend ein kleiner Absatz aus dieser Veröffentlichung:

".... Im Mai 1993 meldete der Saarbrücker Tüftler sein Kettenrad als Patent an, im Juni 1995 wurde ihm das Patent DE 43 17 461 C2 für sein "selbsteinstellendes Kettenrad" erteilt. Damit begann die Odyssee: "Ich habe mit den verschiedensten Kettenfirmen geredet und bin von Hamburg bis München gereist", erzählt er. Nicht dass die Firmen seine Idee nicht gut fanden, im Gegenteil. Aber sie waren nicht an der Erfindung interessiert, die die Haltbarkeit von Ketten erhöht. "90 Prozent des Umsatzes machen diese Firmen über den Verkauf von Ketten und nur zehn Prozent über Zahnräder", so Herkenrath. An einer Einmalzahlung der Firmen, die daraufhin das Patent in der Schublade

verschwinden lassen, war der Erfinder nicht interessiert. So blieb seine Suche bis 1997 ohne Erfolg....."

Meine Frage an Sie ist jetzt nun:

Das Kraftwerk Ensdorf wird zum Jahresende 2017/2018 geschlossen und dann wird sicherlich auch der Portalkratzer abgebaut.

Wäre es möglich, dass eines der beiden in diesem Portalkratzer eingebaute Kettenrad mit einem Stück der Kette in Ihrem Museum ausgestellt wird?

Nachstehend sehen Sie eine Aufnahme des Portalkratzers, die ich am 27.8.2017 gemacht habe:

<Bild wie im Schreiben an Thyssen Krupp>

Die VSE als Eigentümer des Kraftwerkes Ensdorf habe ich mit dem in Kopie beiliegenden Schreiben um Mitteilung gebeten, ob diese damit einverstanden ist, falls Sie einer Übernahme zustimmen.

Das Deutsche Museum in München habe ich ebenfalls angeschrieben und auch dort meinen Wunsch bezüglich der Ausstellung des zweiten Kettenrades sowie einem Stück der Kette geäußert.

Ich finde, es ist ja eigentlich ein Armutszeugnis für die deutsche Kettenindustrie, dass man als kleiner Erfinder eines solchen Patentes das neue Patent überhaupt außerhalb Europas anbieten muss und ich finde es wäre eine schöne Geste, wenn das alte eingebaute und über 16 Jahre einwandfrei funktionierende patentierte Selbsteinstellende Kettenrad für die Nachwelt in Ihrem Museum in Wien erhalten bleibt.

Für weitere Informationen stehe ich jederzeit zur Verfügung. Es würde mich sehr freuen, in dieser Angelegenheit von Ihnen zu hören. In Erwartung Ihrer Nachricht verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Anlagen"

Schreiben an den Vorstand der VSE Aktiengesellschaft vom 22.9.2017

..22.9.2017

Herrn
Dr. Gabriel Clemens
Herrn Dr. Hanno Dornseifer
c/o VSE Aktiengesellschaft
Heinrich-Böcking-Straße 10-14

66121 Saarbrücken

Meine Erfindung "Selbsteinstellendes Kettenrad", eingebaut im Jahre 2001 in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf im Saarland

Sehr geehrter Herr Dr. Clemens, sehr geehrter Herr Dr. Dornseifer,

ich bitte um Prüfung, ob die Möglichkeit besteht, dass nach Schließung des Kraftwerkes zum Jahreswechsel 2017/2018 je eines der dort eingebauten selbsteinstellenden Kettenräder mit einem Stück der Kette an das Deutsche Museum in München sowie das Technische Museum in Wien übergeben werden könnten, sofern die beiden heute von mir angeschriebenen Museen daran interessiert sind.

Damit Sie wissen, worum es geht, schildere ich Ihnen nachstehend kurz, wie es zu dem Einbau der beiden selbsteinstellenden Kettenräder gekommen ist: Im Jahre 1993 habe ich als Angestellter der Firma PWH Anlagen und Systeme GmbH in St. Ingbert, später Krupp Fördertechnik, heute Thyssen Krupp, ein selbsteinstellendes Kettenrad erfunden, welches patentiert wurde (DE 4317461/EP 0599156).

Nachdem mir die Firma Krupp Fördertechnik 1995 das Patent zur Verfügung gestellt hatte, da bei Krupp Fördertechnik keine Kettenräder gebaut wurden, habe ich dieses Patent weiterentwickelt und habe versucht, es bei der Deutschen Kettenindustrie unterzubringen.

Diese zeigte jedoch wenig bzw. gar kein Interesse an einer Vermarktung, da sich schnell herausstellte, dass sich durch das Selbsteinstellende Kettenrad eine Verschleißreduzierung von mindestens 30 % ergab.

Ich schreibe derzeit an einem Buch über meine gesamten Erlebnisse mit der Kettenindustrie, das in wenigen Tagen als ebook erhältlich sein wird unter dem Titel:

"Erfinder mit langem Atem"

Warum ist es so schwer, eine bahnbrechende Erfindung für die Betreiber von Anlagen zu realisieren?

Die gewaltigen Interessenskonflikte zwischen den Kettenherstellern / Anlagenbetreibern auf der einen Seite und den Betreibern bzw. mir auf der anderen Seite

Ein intelligenter und mutiger Konstrukteur namens Wolfgang Bertele von der damaligen Firma Koch Transporttechnik in Wadgassen wurde im Jahre 2001 auf das Patent aufmerksam, da er vor dem Problem stand, in einem für das Kraftwerk Ensdorf geplanten Portalkratzer ein Kettenrad einzusetzen, für welches nur dann eine Genehmigung erteilt würde, wenn bestimmte Schallleistungspegel nicht überschritten wurden. Ansonsten hätte man diesen Portalkratzer komplett einhausen müssen.

Wir einigten uns schnell darüber, dass die Firma Koch Transporttechnik eine Lizenz für den Einbau dieses "Selbsteinstellenden Kettenrades" bekommen sollte und es in den Portalkratzer sozusagen als "Pilotprojekt" einzubauen. Innerhalb von wenigen Monaten war die Sache erledigt, der Portalkratzer arbeitet seit Sommer 2001 mit den beiden Selbsteinstellenden Kettenrädern.

Dieses Pilotprojekt **existiert heute – nach über 16 Jahren noch** -, die Kette von der Firma Ketten Wulf sowie die beiden selbsteinstellenden Kettenräder funktionieren immer noch und die Kette musste bisher noch nicht ein einziges Mal ausgetauscht werden. Meines Wissens hat es noch keinen Fall gegeben, in dem eine einzige Kette in einem Portalkratzer ein derart biblisches Alter erreicht hätte.

Die Firma Ketten Wulf, "angelockt" durch den geplanten Einsatz im Kraftwerk Ensdorf, erschien im Jahre 2001 auch auf dem Plan und testete in ihrem Werk im Sauerland das selbsteinstellende Kettenrad über einen Zeitraum von insgesamt über 4 Jahren. 2002 schloss sie mit mir einen Lizenzvertrag.

Über diesen Test, der auf einem Kettensimulator durchgeführt wurde (auf der einen Seite ein herkömmliches Kettenrad, auf der anderen Seite mein selbsteinstellendes Kettenrad), gibt es einen Zwischenbericht nach etwa zwei Jahren, der schon mit einer Verschleißreduzierung von mehr als 30 % endete – einen Abschlussbericht habe ich nie zu lesen bekommen.

Diese und andere Geschichten und "Geschichtchen" kann man in wenigen Tagen in meinem Buch nachlesen.

Im Jahre 2011 habe ich das Patent in nochmals verbesserter Form angemeldet, es wurde unter der Nr. **EP 2594824** erteilt, hat Schutzrechte in 10 Ländern und seither stelle ich dieses Patent weltweit vor.

Nähere Einzelheiten können Sie meiner Homepage:

www.selbsteinstellendes-kettenrad.com

entnehmen.

Beiliegend übersende ich Ihnen auch noch einen Ausschnitt aus der Saarbrücker Zeitung vom 16./17. Juni 2001, der anlässlich der Inbetriebnahme des Portalkratzers erschienen ist.

Nachstehend ein kleiner Absatz aus dieser Veröffentlichung:

".... Im Mai 1993 meldete der Saarbrücker Tüftler sein Kettenrad als Patent an, im Juni 1995 wurde ihm das Patent DE 43 17 461 C2 für sein "selbsteinstellendes Kettenrad" erteilt. Damit begann die Odyssee: "Ich habe mit den verschiedensten Kettenfirmen geredet und bin von Hamburg bis München gereist", erzählt er. Nicht dass die Firmen seine Idee nicht gut fanden, im Gegenteil. Aber sie waren nicht an der Erfindung interessiert, die die Haltbarkeit von Ketten erhöht. "90 Prozent des Umsatzes machen diese Firmen über den Verkauf von Ketten und nur zehn Prozent über Zahnräder", so Herkenrath. An einer Einmalzahlung der Firmen, die daraufhin das Patent in der Schublade verschwinden lassen, war der Erfinder nicht interessiert. So blieb seine Suche bis 1997 ohne Erfolg….."

Meine Frage an Sie ist jetzt nun:

Wären Sie damit einverstanden, dass die beiden Kettenräder und jeweils ein Stück der Kette den beiden Museen zur Verfügung gestellt werden, sofern diese ein Interesse daran bekunden?

Da das Kraftwerk Ensdorf geschlossen wird, gehe ich davon aus, dass auch der Portalkratzer abgebaut wird und damit verschwindet dann leider mein einziges Referenzobjekt.

Für weitere Informationen stehe ich jederzeit zur Verfügung. Es würde mich sehr freuen, in dieser Angelegenheit von Ihnen zu hören. In Erwartung Ihrer Nachricht verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Anlage"

Anhang 4

Reaktionen auf die weltweite Vorstellung des Patentes

Kleiner Auszug aus den vielen positiven Reaktionen auf die Vorstellung des Patentes, die überwiegend von Betreibern gekommen sind. Hin und wieder kommt es schon mal vor, dass ein wütender Anlagenbauer nicht mehr angeschrieben werden möchte, aber selbst aus diesen Reihen kam noch nicht eine einzige negative Reaktion.

E-Mail aus Deutschland:

"Viel Erfolg. Ich befürchte, die Hersteller sind froh über Verschleiß."

E-Mail aus Deutschland:

...dass wir in unserem Produktportfolio – Flugsteuerungs- und Fahrwerk-Systeme – keinen Einsatz von Kettenrädern haben bzw. im Bedarfsfall solche nicht selbst entwickeln und als Kaufteil beschaffen würden."

E-Mail aus Deutschland eines großen Betreibers:

...Von Ihrem Angebot das Patent zu erwerben, möchten wir absehen. Allerdings wäre für uns u.U. das selbsteinstellende Antriebsrad interessant. Bitte lassen Sie uns wissen, von wem es hergestellt wird.

E-Mail aus Deutschland:

...GLÜCKWUNSCH zu Ihrer erfolgreichen Konstruktion.

E-Mail aus Deutschland:

...herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Idee und dem daraus resultierenden Patent. Mit großem Interesse haben wir Ihre Darstellung gelesen. Dies ist immer ein Erfolg einer konsequenten Umsetzung einer Idee bis zum fertigen Produkt. Und Ihre Testergebnisse sprechen für sich.

Leider sind unsere Pumpen nicht mit Kettenantrieben versehen....

E-Mail (Energieversorgungsunternehmen) aus Deutschland: "Die Entwicklung von Fördersystemen bzw. spezifischer Anlagenkomponenten von Fördersystemen gehört nicht zu unserem Aufgabenspektrum, dies ist die Kompetenz und Angelegenheit der verschiedenen Anlagenhersteller. In der Regel beziehen wir komplette Systeme direkt bei diesen Herstellern..."

E-Mail aus der Schweiz:

...wir haben Ihr Angebot geprüft. Die Idee mit dem selbsteinstellenden Kettenrad halten wir für sehr innovativ, leider produzieren wir nicht selbst

E-Mail aus Finnland:

...your idea is somewhat interesting and we would like to kindly ask your first quotation of this.....

E-Mail aus der Russischen Föderation:

"Thanks for the offer.

I will try to offer Your patent to my clients…"

E-Mail aus Paraguay:

"...warum wundert mich das nicht? Ihr Mann hat die Hintergründe schon sehr richtig erkannt. Willkommen in der Welt des Kapitalismus! Gute Lösungen sind nur dann gut, wenn die Industrie daraus auch Profit schlagen kann, scheint es.

Ich bin sicher, dass sich Ihr Mann als genialer Erfinder in sehr guter Gesellschaft befindet, denn es gibt sicherlich Erfindungen, die der kleine Mann begeistert begrüßen würde, die aber schlecht für das Portemonnaie international tätiger Konzerne sind (Automotoren, Energiegewinnung, Medikamente etc.) und somit unterdrückt oder aufgekauft und verschwiegen werden.

Nur nicht aufgeben!"

E-Mail aus dem Yemen:

"Thank you for your introduction e-mail. For your information we are a commission agent trading company established in 1990 acting mainly in cement industry as we are representing well-known companies like BEUMER, IKN, RHI ..etc. If you are interesting in Yemen market you are welcome..."

E-Mail aus China:

"Thank you for your email showing us your technology and your warm heart in contributing the technological development of the world. We appreciate your studies and effort spreading the technology around the world.

We will try our best to pass on your spirit. Please let us know if you need any support in China...."

E-Mail aus Saudi-Arabien:

...Your patent looks to be very useful. But please write how we can cooperate with you...."

E-Mail aus Australien:

Habe mir Eure Website angeschaut. Grossartige Erfindung. Vielleicht sollte man die Strategie ändern? Crowfunding Projekte laufen oft sehr positiv.

Quellennachweise

¹) Quelle: Bundesanzeiger

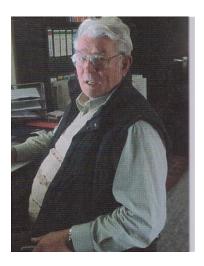
²⁾ Quelle: WeltN24GmbH, 21.11.2009

³⁾ Quelle: Gutachten TÜV Süddeutschland Nr. L 4687 vom 28.1.2002

⁴⁾ Quelle: Merkur, 11.4.2009

⁵⁾ Quelle: Statistisches Bundesamt

Mein langer Kampf mit der deutschen Kettenindustrie



Seit 1995 habe ich versucht einen kleinen Beitrag zum Erhalt des Wirtschaftsstandortes Deutschland zu leisten.

Ich habe im Jahre 1993 das von mir erfundene "selbsteinstellende Kettenrad" über meinen damaligen Arbeitgeber angemeldet und seit 1995 bin ich damit beschäftigt, die Kettenindustrie davon zu überzeugen, dieses Kettenrad den Betreibern anzubieten, die dadurch Einsparungen in Milliardenhöhe hätten.

Seit nunmehr über 16 Jahren arbeiten zwei der selbsteinstellenden Kettenräder in einem Portalkratzer im Kraftwerk Ensdorf, ohne dass die Kette der Firma Ketten Wulf auch nur ein einziges Mal hätte ausgewechselt werden müssen.

Dieses Buch vermittelt Ihnen einen Eindruck davon, wie die Industrie in diesem Land über Jahre versuchte, einen "kleinen Erfinder" sozusagen ausbluten zu lassen. Aber obwohl ich schon seit langem graue Haare habe, gebe ich nicht auf ähnlich der Geschichte von David und Goliath.

2011 habe ich das Patent in nochmals verbesserter Form beim Europäischen Patentamt angemeldet und es hat die Nr. EP 2 594 824.

In 10 Ländern in Europa bestehen Schutzrechte.

Seit 2015 werden die Betreiber auf der ganzen Welt über dieses Patent informiert, denn:

Die Zeit des Totschweigens ist endgültig vorbei!