

## **Piraterieschutz für Ersatzteile von Bau- und Landmaschinen**

Jan C. Aurich<sup>1</sup>, Jan-Niko Kranz<sup>1</sup>, Christian Bohr<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation Kaiserslautern (FBK), Postfach 3049, D-67653 Kaiserslautern, Tel.: (0631) 205 2618, E-mail: fbk@cpk.uni-kl.de

Im nachfolgenden Beitrag wird beschrieben, wie Hersteller von Bau- und Landmaschinen ihre Ersatzteile vor Produktpiraterie schützen können. Im Rahmen Forschungsverbundprojektes KoPiKomp wurde am FBK, gemeinsam mit führenden Herstellern der Bau- und Landmaschinenbranche, eine Anwendungssoftware entwickelt, die auf Basis des bestehenden Produktprogramms Gefährdungspotenziale von Ersatzteilen analysiert und geeignete Schutzmaßnahmen ableitet. Die Ziele liegen hierbei in einer transparenten Piraterie-Analyse des Ersatzteilprogramms sowie in der erforderlichen Sensibilisierung bestimmter Schlüsselpositionen im eigenen Unternehmen, um somit die Umsetzung von Schutzmaßnahmen voranzutreiben. Das Projekt „KoPiKomp - Konzept zum Piraterieschutz für Komponenten von Investitionsgütern“ wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

The following article describes the functionality of an anti-piracy tool for manufactures of construction and agricultural machinery and spare parts. The article is based on results of the research and development project KoPiKomp. Therein, the Institute for Manufacturing Technology and Production System, University of Kaiserslautern in cooperation with leading manufactures of construction and agricultural machinery in Germany has been working on the development of a Piracy-Analysing software. This includes a precise evaluation of the piracy risk affecting single spare parts and based on that result an advice for the implementation of appropriate protective measures. Due to an intracorporate as well as cross functional information network the effectiveness of the whole chain of the economic value added increases as well. The research and development project KoPiKomp is funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) within the Framework Concept "Research for Tomorrow's Production" and managed by the Project Management Agency Karlsruhe (PTKA).

### **1 Einleitung**

Die Produktpiraterie im Umfeld von Investitionsgüterherstellern hat nach Untersuchungen des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) deutschlandweit jährliche Umsatzeinbußen von ca. 7 Milliarden Euro zur Folge. Im Fokus der Produktpiraten stehen dabei neben kompletten Maschinen insbesondere Ersatzteile. Dies ist gerade in absatzschwachen Zeiten mit rückläufigen Umsätzen bei Neumaschinen und einer verstärkten Konzentration der Originalhersteller auf das Ersatzteilgeschäft als besonders kritisch zu betrachten. [1] Neben

diesen unmittelbaren Folgen der Produktpiraterie haben die Originalhersteller mittelbar mit Imageschäden, einer zunehmenden Erosion der Marke, unberechtigten Produkthaftungsklagen und dem Verlust des Know-how-Vorsprungs zu kämpfen. [2]

## 2 Ausgangssituation

Das Schlagwort Produktpiraterie umfasst „(...) die rechtswidrige Herstellung, den Vertrieb sowie die in Auftraggabe von Komponenten oder Produkten (..), die vor Nachahmung vertrags-, immaterialgüter- oder wettbewerbsrechtlich geschützt sind. Hierbei kann zwischen Produktpiraterie im engeren und im weiteren Sinne unterschieden werden. Unter Produktpiraterie i. e. S. wird der Verstoß gegen gewerbliche Schutzrechte sowie gegen das Urheberrecht verstanden. Ergänzend hierzu treten in der gewerblichen Praxis Rechtsverstöße im Vertrags- und Lauterkeitsrecht auf, die im weiteren Sinne der Produktpiraterie zuzurechnen sind.“ [3] (Abb. 1)

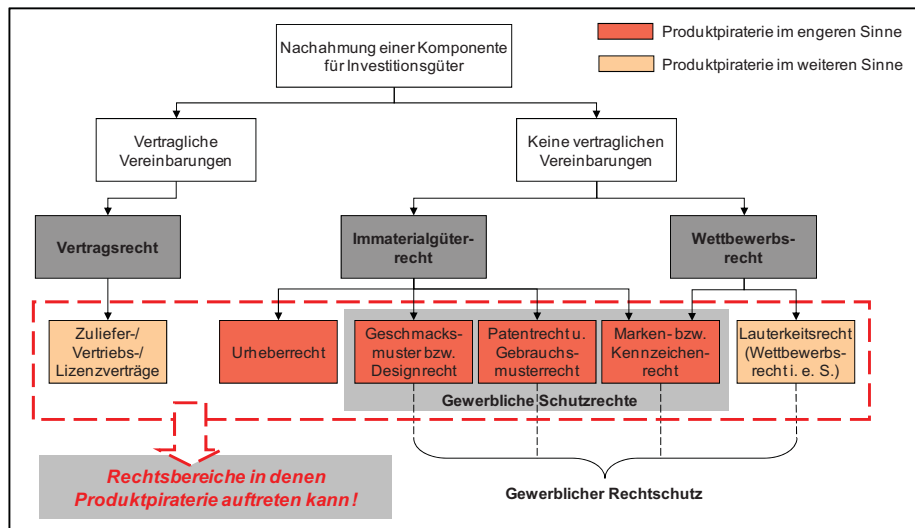


Abb. 1: Definition Produktpiraterie [3]

Von dieser Begriffsdefinition ausgehend ist der Ansatz Produktpiraterie mit juristischen Mitteln zu bekämpfen sehr naheliegend, greift aber zu kurz. Gewerbliche Schutzrechte, wie Patente, Gebrauchs- und Geschmacksmuster sowie Marken und auch Verträge bilden zwar die Basis im Kampf gegen Produktpiraten, entfalten ihre Schutzwirkung in den meisten Fällen aber erst nach bereits eingetretenem Schaden. Des Weiteren sind insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen die internationale Rechtsdurchsetzung sowie die erheblichen Kosten juristischer Maßnahmen eine nur schwer zu überwindende Hürde. Aus diesen Gründen müssen die juristischen Anknüpfungspunkte zwingend durch weitere Schutzmaßnahmen ergänzt werden. [4]

Die in Frage kommenden Möglichkeiten und Einsatzgebiete sind jedoch sehr vielfältig. Deutsche Hersteller von Bau- und Landmaschinen sind mit Hilfe eines globalen Vertriebs- und Servicenetzes auf weltweiten Märkten vertreten. Die Vielzahl an darin angebotenen Ersatzteilen, Kunden und Wettbewerbern erschwert zunehmend die Entscheidung, welche Schutzmaßnahmen für das jeweilige Einsatzgebiet geeignet sind. Diese Intransparenz hinsichtlich der Zuverlässigkeit und der Auswahl von Schutzmaßnahmen hat zur Folge, dass Produktpiraten oftmals ungehindert Ersatzteile nachahmen und sich aufgrund der interessanten Margen,

Stückzahlen sowie der relativen technischen Einfachheit hervorragend weiterentwickeln können. Die zentrale Herausforderung, die sich im Kampf gegen Produktpiraterie für die Hersteller von Bau- und Landmaschinen ergibt, besteht darin, alle zur Verfügung stehenden Piraterie-Informationen zu sammeln und zu analysieren, um an den entscheidenden Stellen in wirkungsvoller Weise Schutzmaßnahmen umzusetzen (Abb. 2) [3].

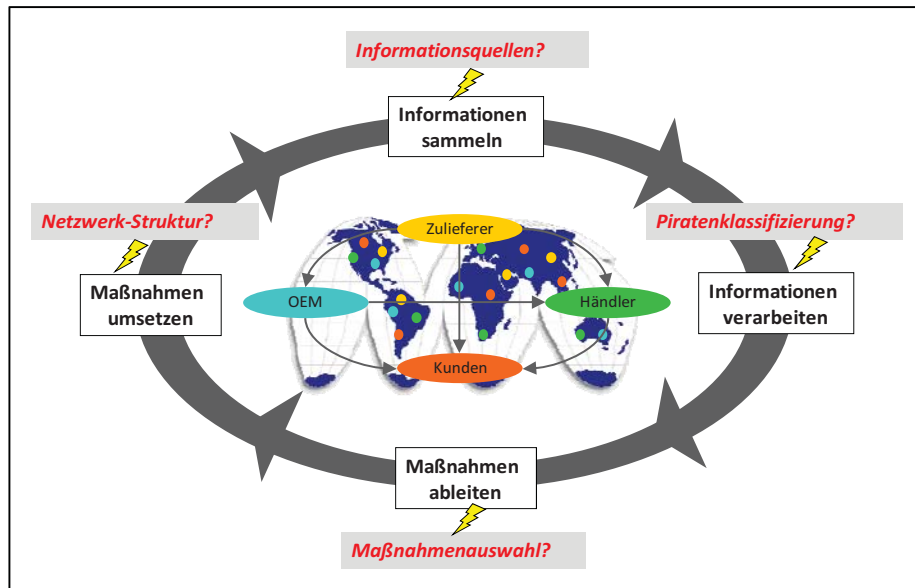


Abb. 2: Ausgangssituation

Neben diesen externen Treibern wird Produktpiraterie oftmals auch durch interne unternehmenseigene Widerstände begünstigt. Hierbei spielt der unterschiedliche Sensibilisierungsgrad hinsichtlich des Themas Produktpiraterie innerhalb der hierfür entscheidenden Schlüsselpositionen (Einkauf, technische Entwicklung, After Sales) eine wesentliche Rolle [2]. Ein wirkungsvoller Schutz vor Produktpiraterie ist folglich nur durch die Integration verschiedener Unternehmensbereiche und -kulturen möglich.

### 3 Konzept zum Piraterieschutz für Ersatzteile

Eine wesentliche Voraussetzung, um wirkungsvoll gegen Produktpiraten vorzugehen, besteht darin, die Transparenz im Ersatzteilmarkt zu erhöhen und bestimmte Schlüsselpositionen im eigenen Unternehmen für das Thema Produktpiraterie zu sensibilisieren. Nur so können gezielt für das komplette Ersatzteilprogramm wirkungsvolle Schutzmaßnahmen abgeleitet und über den gesamten Produktlebenszyklus umgesetzt werden.

Im Rahmen des Forschungsverbundprojektes KoPiKomp - Konzept zum Piraterieschutz für Komponenten von Investitionsgütern wurde am FBK, gemeinsam mit führenden Vertretern der Bau- und Landmaschinenbranche, eine Anwendungssoftware entwickelt, die Gefährdungspotenziale von Ersatzteilen analysiert und geeignete Schutzmaßnahmen zur Umsetzung ableitet.

Die Erhöhung der Transparenz hinsichtlich des Themas Produktpiraterie im Ersatzteilmarkt wird in dem von KoPiKomp verfolgten Ansatz dadurch erzielt, dass alle zur Verfügung stehenden Informationen, die auf ein mögliches Piraterie-Risiko hindeuten, gesammelt, analysiert und entsprechend interpretiert werden. Hierzu zählen Informationen, die die Ersatzteile sowohl auf

Teilenummer- und Produktgruppenebene betreffen, als auch Informationen über Zulieferer und Wettbewerber. Die somit beschriebenen Piraterie-Informationen bzgl. des Teils, der Produktgruppe sowie den Zulieferern und Wettbewerbern werden unter dem Begriff Risikoverursacher zusammengefasst. Innerhalb der verschiedenen Risikoverursacher konnten im Rahmen von KoPiKomp Risikomerkmale identifiziert werden, deren Ausprägungen auf ein Gefährdungspotenzial hinweisen. Eine Klassifizierung dieser Merkmale in die Risikoklassen Art, Technik, Markt/Strategie sowie Vertrieb/Umsatz veranschaulicht die entwickelte KoPiKomp Risiko-Matrix (siehe Abb. 3).

KoPiKomp Risiko-Matrix		Risikoverursacher						
		Teil		Produktgruppe		Zulieferer	Wettbewerber	
Risiko- klasse	Art		Art Produktgruppe	Exklusivität Produktgruppe		Art Zulieferer	Entwicklungsstadium Wettbewerber	Größe des Unternehmens Wettbewerber
	Technik	Fertigungsstruktur	Dynamik	Ähnlichkeit zu anderen Teilen	Sicherheitsrelevanz	Know-how Übertrag	Qualität Wettbewerber	
	Markt/Strategie	Marktpotenzial Teil	Funktionsrelevanz	Komplexität Produktgruppe				
	Vertrieb/Umsatz	Marge Teil	Anzahl Wettbewerber	Folgeumsatz	Breite des Marktes	Loyalität Zulieferer	Marktzugang	
		Gewinnvolumen Teil	Marge Produktgruppe	Gewinnvolumen Produktgruppe	Umsatzvolumen Produktgruppe	Qualität des Vertrages	Preis Wettbewerber	Marktanteile Wettbewerber
		Umsatzvolumen Teil						

Abb. 3: Klassifizierung der Risikomerkmale

Die Berechnung des darin aufgezeigten relativen Gefährdungspotenzials erfolgt mittels absoluten Risikozahlen und gibt den Herstellern von Bau- und Landmaschinen Aufschluss darüber, wie risikobehaftet bzw. wie attraktiv ein Ersatzteil für potenzielle Nachahmer ist. Die transparente Berechnung sowie die hierfür erforderliche Informationsaufbereitung erfolgen mittels einer Anwendungssoftware, welche sich bereits in der prototypischen Anwendung befindet. Neben der Piraterie-Risiko-Analyse wird hiermit ebenso eine strukturierte Ableitung von teile-spezifischen Schutzmaßnahmen realisiert.

Die Sensibilisierung von verschiedenen Unternehmensbereichen, die sich zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen mit dem Thema Produktpiraterie im Ersatzteilgeschäft grundlegend beschäftigen müssen, wird durch den eigentlichen Einsatz der Anwendungssoftware erreicht. Hierzu wurden im Vorfeld die Schlüsselpositionen Technische Entwicklung, Einkauf und After Sales identifiziert. So greift bspw. der technische Entwickler bei der Neuentwicklung eines Ersatzteils auf das Analyseergebnis eines sich bereits am Markt befindlichen Ersatzteils als Referenzteil zurück und kann somit die ihm vorgeschlagenen technischen Schutzmaßnahmen bereits in der Konstruktionsphase berücksichtigen. Neben den Schutzmaßnahmen, die an den technischen Entwickler adressiert sind, werden gleichzeitig Schutzmaßnahmen für den Einkauf und den After-Sales empfohlen, wodurch eine kombinierte und somit höhere Schutzwirkung erreicht wird.

### 3.1 Berechnung des Gefährdungspotenzials

Zur Berechnung der Risikozahl bzw. zur Berechnung des Gefährdungspotenzials für eine Ersatzteilnummer müssen zunächst die Merkmalsausprägungen der einzelnen Risikomerkmale beurteilt bzw. festgestellt werden. Hierfür ist innerhalb der KoPiKomp-Anwendungssoftware bei jedem Risikomerkmale und den jeweiligen Merkmalsausprägungen eine Skala von 1-10 hinterlegt. Die Merkmalsausprägungen auf der Skala 1-10 geben je nach Beurteilung die mög-

liche Pirateriegefährdung an, die aufgrund dieses Risikomerkmals bei dem beurteilten Ersatzteil vorliegt. Der Wert 10 bedeutet, dass dieses Ersatzteil aufgrund des beurteilten Merkmals besonders gefährdet, also besonders attraktiv für potenzielle Nachahmer ist. Zusätzlich ist jedem Risikomerkmale ein Gewichtungsfaktor zugewiesen. In einem ersten Schritt wird bei jedem Risikomerkmale der Wert der Beurteilung mit dem Gewichtungsfaktor multipliziert. So wird je nach Ausprägung jedem Merkmal eine Risikozahl zugewiesen. In dem in Abb. 4 dargestellten Beispiel zum Risikomerkmale Dynamik ist die Risikozahl 24.

Dynamik		Das Risikomerkmale "Dynamik" bewertet den Zeitraum bis Neuentwicklungen auf den Markt kommen (Innovationszyklus).	Kurze Innovationszyklen	Mittlere Innovationszyklen	Lange Innovationszyklen
			x < 2 Jahre	2 < x < 5 Jahre	x > 5 Jahre
Gewicht (Merkmal)	3,0	Bewertung (Skala 1-10)			
Ergebnis PG3:	24,0		8,0		

Abb. 4: Berechnung der Risikozahl am Beispiel "Dynamik"

Da den einzelnen Matrixfeldern der KoPiKomp Risiko-Matrix mehrere Risikomerkmale zugewiesen sind (siehe Abb. 3), müssen die Risikozahlen der Merkmale zu einer Risikozahl pro Matrixfeld aggregiert werden. Dies erfolgt über die Bildung des arithmetischen Mittelwertes der merkmalsbezogenen Risikozahlen. Die Berechnung der Risikozahl für eine Risikoklasse (Zeilen innerhalb der Risiko-Matrix) bzw. die Berechnung der Risikozahl eines Risikoverursachers (Spalten innerhalb der Risiko-Matrix) erfolgen über die zeilen- bzw. spaltenweise Addition der einzelnen Mittelwerte.

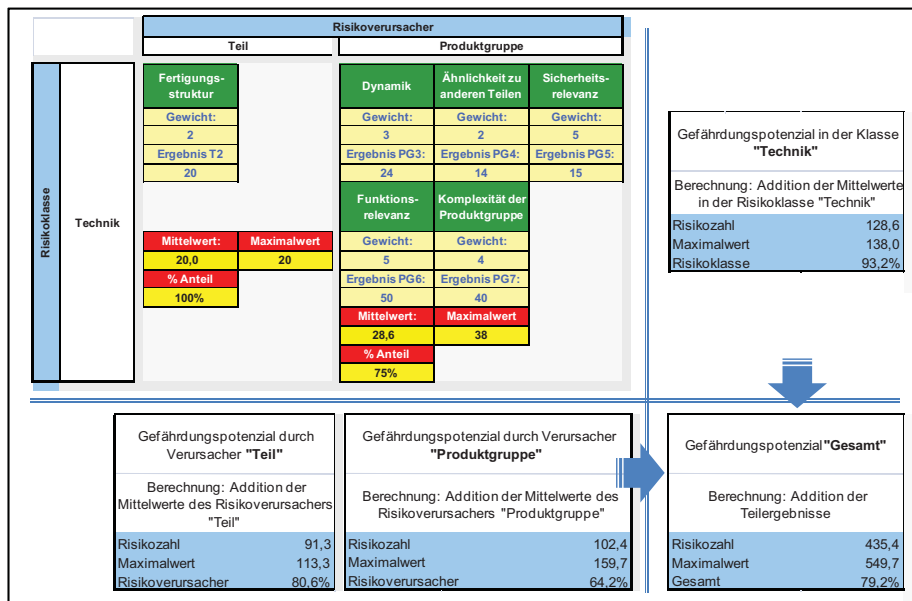


Abb. 5: Berechnung des Gefährdungspotenzials

Die Gesamtrisikozahl eines Ersatzteils wird wiederum durch Addition der klassen- oder verursacherspezifischen Risikozahlen ermittelt. Das Gefährdungspotenzial wird in Prozent angegeben und kann durch Normierung für jedes Merkmal, für jedes Matrixfeld, für jede Risikoklasse,

für jeden Risikoverursacher und als Gesamtgefährdungspotenzial angegeben werden. Die jeweilige Normierung erfolgt durch die Relation der tatsächlich vorliegenden Risikozahl zur maximal möglichen (Abb. 5).

Beispielhaft ist für ein Ersatzteil die bewertete KoPiKomp Risiko-Matrix in Abb. 6 dargestellt. Die Bewertung der einzelnen Risikomerkmale wird für eine Teilenummer durchgeführt. Die Bewertung der Risikomerkmale bei den Risikoverursachern Produktgruppe, Zulieferer und Wettbewerber wird immer in Bezug auf diese eine Teilenummer vorgenommen. Dies bedeutet, dass nur der bzw. die Zulieferer, die diese Teilenummer herstellen, bewertet werden. Entsprechendes gilt für den Risikoverursacher Wettbewerber. Hier werden alle Wettbewerber bewertet, die bei dieser einen Teilenummer ein ähnliches oder sogar ein nachgeahmtes Ersatzteil auf dem Markt anbieten. Die Piraterie-Risiko-Analyse findet immer nur für das bestehende Ersatzteilprogramm statt. Bei Ersatzteilen, die neuentwickelt oder überarbeitet werden, wird zur Analyse auf ein bereits am Markt angebotenes Referenzteil zurückgegriffen.

Teilenummer 6262991	Risikoverursacher						Risikozahl	Maximalwert	Gefährdungspotenzial						
	Teil	Produktgruppe			Zulieferer	Wettbewerber									
Art			Art Produktgruppe	Exklusivität Produktgruppe		Art Zulieferer	Entwicklungsstadium	Größe des Unternehmens	69,2	91,7	75,5%				
			40	35		10	30	15							
			37,5			83,3%	10,0	50,0%				21,7	81,2%		
			20			50	40	40				40			
Technik	Fertigungsstruktur	20	Dynamik	Ähnlichkeit zu anderen Teilen	Sicherheitsrelevanz	Know-how Übertrag	Qualität Wettbewerber		128,6	138,0	93,2%				
			24	14	15	40	40								
			20,0			100,0%	28,6	75,3%				40,0	100,0%	40,0	100,0%
			32			30	24	30				32	36		
Markt/ Strategie	Marktpotenzial Teil	40	Anzahl Wettbewerber	Folgeumsatz	Breite des Marktes	Loyalität Zulieferer	Marktzugang		111,7	156,7	71,3%				
			8	10	5	40	24								
			40,0			80,0%	7,7	20,9%				40,0	100,0%	24,0	80,0%
			32			30	24	30				32	36		
Vertrieb/ Umsatz	Marge Teil	Gewinnvolumen Teil	Marge Produktgruppe	Gewinnvolumen Produktgruppe	Umsatzvolumen Produktgruppe	Qualität des Vertrages	Preis Wettbewerber	Marktanteile Wettbewerber	126,0	163,3	77,1%				
			24	30	32	36	24	36							
			31,3			72,3%	28,7	71,7%				36,0	90,0%	30,0	75,0%
			32			30	24	30				32	36		
Risikozahl	91,3	102,4			126,0	115,7		Risikozahl	435,4						
Maximalwert	113,3	159,7			140,0	136,7		Maximalwert	549,7						
Gefährdungspotenzial	80,6%	64,2%			90,0%	84,6%		Gefährdungspotenzial	79,2%						

Abb. 6: Beispielhafte Darstellung der KoPiKomp Risiko-Matrix

Bei dem in Abb. 6 dargestellten Beispiel ist festzustellen, dass dieses Ersatzteil mit 79,2 % insgesamt eine hohe Pirateriegefährdung aufweist. Die Gründe hierfür liegen in einem hohen Gefährdungspotenzial ausgehend von dem Risikoverursacher Zulieferer und der Risikoklasse Technik, die mit über 90 % sehr hohe Gefährdungen anzeigen. Die Produktgruppe, der dieses Ersatzteil angehört, ist in ihrer Gesamtheit mit 64,2 % eher weniger gefährdet. Ausgehend von diesem Ansatz lassen sich weitere sehr aussagekräftige Analyseergebnisse anzeigen. Beispielsweise können sich die Originalhersteller in einer Rangfolge die zehn gefährdetsten Produktgruppen oder die illoyalsten Zulieferer anzeigen lassen.

### 3.2 Schutzmaßnahmen ableiten

Neben der Berechnung von Gefährdungspotenzialen findet durch die Anwendungssoftware integriert eine Ableitung von Schutzmaßnahmen statt. Hierfür wurde im Forschungsverbundprojekt KoPiKomp parallel zur KoPiKomp Risiko-Matrix ein Schutzmaßnahmen-Katalog

entwickelt. Dieser beinhaltet neben juristischen vor allem technische, organisatorische und marktbezogene Schutzmaßnahmen, die bereits in der Praxis erfolgreich angewendet werden (Abb. 7). Technische Schutzmaßnahmen können beispielsweise konstruktive Veränderungen zur Komplexitätssteigerung sein. Dies hat für einen potenziellen Nachahmer zur Folge, dass zusätzliche Investitionen getätigt werden müssen und somit das Kostenstrukturrisiko steigt. Jede im Schutzmaßnahmen-Katalog enthaltene Maßnahme wird durch ein spezifisches Profil charakterisiert. Dieses umfasst neben der konkreten Beschreibung der einzelnen Maßnahmen insbesondere eine spezifische Zuordnung von Risikomerkmale aus der KoPiKomp Risiko-Matrix. In einem solchen Profil ist für jede Schutzmaßnahme hinterlegt, welche Merkmale und vor allem welche Merkmalsausprägungen (Skala von 1-10) für die Auswahl einer Schutzmaßnahme zu einem Ersatzteil relevant sind. Des Weiteren ist in jedem Profil spezifisch festgelegt mit welcher Gewichtung die relevanten Risikomerkmale zur Ableitung der Schutzmaßnahme herangezogen werden.

Art	Bezeichnung	Pirateriefall	Vorgehensweise	Ziel
Technisch	De-Standardisierung	Ersatzteil ist Standard in der Branche	Konstruktive Abweichung vom Branchen-Standard	Erhöhung des Kostenstrukturrisikos für Nachahmer
	Funktionsintegration	Nachahmer konzentrieren sich auf ein einzelnes Standardbauteil	Konstruktive Integration von mehreren Funktionen in eine Einheit	Nachahmer benötigen das Know-how für die gesamte Funktionseinheit
	Qualitätsdifferenzierung	Qualitätsanforderungen der Kunden variieren	Anbieten des gleichen Ersatzteils in mehreren Qualitätsstufen	Alle Marktnischen werden abgedeckt
	Authentifizierung (RFID)	Verschleißteile werden durch Nachahmerteile ersetzt	Integration eines RFID-Tags in die Verschleißteile	Gegenseitige Authentifizierung von Verschleißteil und Maschine
	Originalitätskennzeichnung	Kunden wollen Originalware kaufen	Kennzeichnung der Ersatzteile mit dem Markennamen	Kunden können Originalware identifizieren
	Unikatkennzeichnung	Sicherheitskritische Ersatzteile werden gefälscht	Jedes einzelne Ersatzteil wird als Unikat gekennzeichnet	Individualisierung; Verwechslung ausgeschlossen
Organisatorisch	Organisation der Lieferantenwertschöpfung	Zulieferer erweist sich als illoyaler Partner	Einbringen von Informationsbarrieren in Supply Chain	Zulieferer erhält nicht das gesamte Know-how
	Entsorgungslogistik	Folgeumsatz ist durch nachgeahmte Teile bedroht	Rücknahme der gebrauchten Teile (Pfandsystem)	Folgeumsatz wird gesichert
Marktbezogen	Paketangebote	Nachahmer beschränken sich auf begrenzten Bereich des Ersatzteilprogramms	Anbieten von mehreren Ersatzteilen in einem Bündel zu Paketpreis	Nachahmer können in der Breite die Ersatzteile nicht anbieten (Kundenbindung)
	Zweitmarke	Nachahmer bieten billigere Ersatzteile an	Neben Originalmarke wird eine Zweitmarke am Markt platziert	Zweitmarke soll die Rolle und die Marktanteile der Nachahmerteile übernehmen
	Preisdifferenzierung	Preisbewusste Kunden bevorzugen billigere Nachahmerteile	Segmentierte Preisstrategien; Quersubventionierung	Abschreckung der Nachahmer
Juristisch	Patent	Technische Erfindung, die neu und gewerblich anwendbar ist	Erfindung darf noch nicht veröffentlicht sein	Laufzeit 20 Jahre
	Gebrauchsmuster	"Kleines Patent"	Neuheitsschonfrist 6 Monate	Laufzeit 10 Jahre
	Geschmacksmuster	Schutz der ästhetischen Form	Neuheitsschonfrist 12 Monate	Laufzeit 25 Jahre

Abb. 7: Schutzmaßnahmen-Katalog

In Abb. 8 ist ein Auszug aus der Systematik Schutzmaßnahmen ableiten dargestellt. Sie sieht vor, dass die Analyseergebnisse des einzelnen Ersatzteils aus der KoPiKomp Risiko-Matrix mit den Schutzmaßnahmen-Profilen verglichen werden. Stimmt der beurteilte Wertebereich eines Risikomerkmals mit dem entsprechenden Wertebereich, der in dem spezifischen Profil der Schutzmaßnahme hinterlegt ist überein, wird für diese Teilenummer die Gewichtung gezählt.

Übersteigt die Summe der zutreffenden Gewichtungen einen vordefinierten Schwellenwert, so wird diese Schutzmaßnahme für die Teilenummer zur Umsetzung vorgeschlagen.

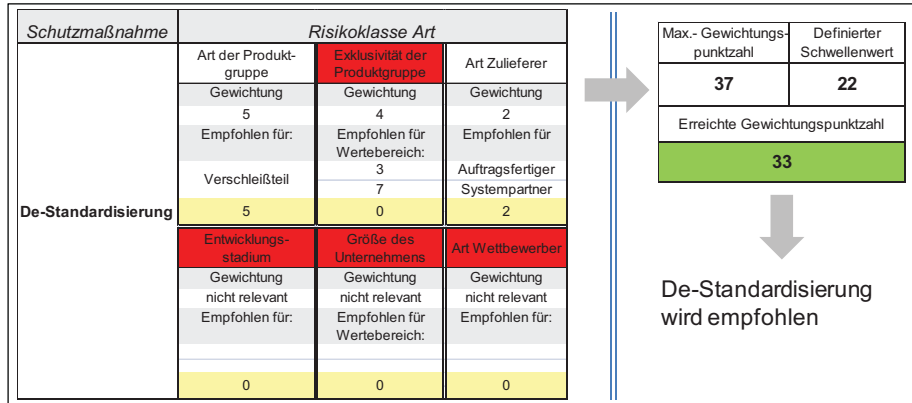


Abb. 8: Auszug aus des Systematik: Schutzmaßnahmen ableiten

In Abb. 8 ist für die Schutzmaßnahme De-Standardisierung ein Auszug des Profils dargestellt. Der abgebildete Auszug betrifft lediglich die Merkmale der Risikoklasse Art. Die restlichen Merkmale des Profils sind im Beispiel ausgeblendet. In der Abbildung ist zu erkennen, dass im Profil der Schutzmaßnahme De-Standardisierung die Risikomerkmale Entwicklungsstadium, Größe des Unternehmens und Art Wettbewerber nicht relevant sind. Hingegen sind die Merkmale Art der Produktgruppe (Gewichtung 5), Exklusivität Produktgruppe (Gewichtung 4) und Art Zulieferer (Gewichtung 2) für die Auswahl von De-Standardisierung mit der jeweiligen Gewichtung relevant. Bei dem abgebildeten Beispiel einer Teilenummer trifft allerdings der Wertebereich des Merkmals Exklusivität Produktgruppe nicht zu und somit wird die Gewichtung 4 nicht mit summiert. Des Weiteren ist in diesem Beispiel zu erkennen, dass im Schutzmaßnahmen-Profil De-Standardisierung die maximal zu erreichende Gewichtungspunktzahl bei 37 und der vordefinierte Schwellenwert 22 liegt. Da die erreichte gewichtungspunktzahl bei 33 liegt, wird für diese Teilenummer eine De-Standardisierung des Ersatzteils vorgeschlagen.

#### 4 Informationen zum Forschungsverbundprojekt KoPiKomp

Das Projekt „KoPiKomp - Konzept zum Piraterieschutz für Komponenten von Investitionsgütern“ wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

Das Projektkonsortium setzt sich aus der Wirtgen GmbH, der CLAAS KGaA mbH, der Braun Maschinenbau GmbH, der Putzmeister Concrete Pumps GmbH, der enbiz gmbh, dem Lehrstuhl für Zivilrecht, Wirtschaftsrecht, Geistiges Eigentum (ZWR) sowie dem Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK) der TU Kaiserslautern zusammen.

[www.kopikomp.de](http://www.kopikomp.de)

##### Literatur

1. VDMA (Hrsg.): VDMA Untersuchung - Produkt- und Markenpiraterie in der Investitionsgüterindustrie 2008. <<http://www.vdma.org>> - 28.01.2010.
2. Aurich, J. C.; Naab, C.; Jenne, F.: Zur besseren Abwehr von Ersatzteilpiraten. *Intelligenter Produzieren* (2007) 6: S. 26-27.
3. Aurich, J. C.; Bohr, C.; Kranz, J.-N.: Ersatzteile vor Produktpiraterie schützen. *Industrie Management* 24 (2008) 6: S. 39-42.
4. Wildemann, H.; Ann, C.; Broy, M.; Günthner, W. A.; Lindemann, U.: *Plagiatschutz*. 1. Aufl. München: TCW Transferzentrum, 2007.