

⑫

51

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR IT LI NL SE**

1 Knorr-Bremse München, 05.06.1984
Berlin und München TP-ma
Moosacher Straße 80 1798
5 8000 München 40

Abstütz- und Zentriervorrichtung für selbsttätige Zugkupplungen
von Schienenfahrzeugen

10 Die Erfindung betrifft eine Abstütz- und Zentriervorrichtung für
selbsttätige Zugkupplungen von Schienenfahrzeugen, die einen vor der
seitlich Stoßpuffer tragenden Pufferbohle schwenkbar gegebenenfalls
an einem seitlich auslenkbar gehaltenen Zughaken einer Handkupplung
15 angelenkten, selbsttätigen Zugkupplungskopf aufweisen, wobei die
Stoßpuffer Federungsorgane für den Zugkupplungskopf bilden.

Aus der DE-AS 1 141 666 ist eine Abstütz- und Zentriervorrichtung
für selbsttätige Zugkupplungen bekannt, bei welcher ein
Zugkupplungskopf anstelle der sonst üblichen Spannschloßkuppelkette
20 am Zughaken einer Handkupplung angelenkt ist. Die federnde
Abstützung und Zentrierung des Zugkupplungskopfes wird über zwei
besondere, relativ große und völlig ungeschützt angeordnete Federn
und mit diesen zusammenwirkende Hebel bewirkt. Der Aufbau ist
aufwendig und vielteilig und dürfte den Zugkupplungskopf in einem zu
25 raschem Verschleiß der Schienenfahrzeug-Zugorgane führenden Maße
belasten.

Aus der DE-AS 1 044 137 ist es bekannt, den Zugkupplungskopf einer
selbsttätigen Zugkupplung an einem besonderen Lagerbock anzulenken,
30 welcher am Untergestell des Fahrzeuges, insbesondere dessen
Pufferbohle befestigt ist. Eine Abstütz- und Zentriervorrichtung für
den Zugkupplungskopf ist in dieser Druckschrift nicht offenbart.

Es mag naheliegen, für Zugkupplungen der vorstehend beschriebenen
35 Arten die Stoßpuffer als Federungsorgane heranzuziehen, wie es aus

1 der DE-PS 600 005 für eine ansonsten andersartig ausgebildete
Übergangs-Zugkupplung bekannt ist.

5 Für federnde Abstütz- und Zentriervorrichtungen ist es aus den
DE-PSen 560 476 und 582 115 prinzipiell bekannt, wenigstens eine
elastisch auf Druck belastete Lagerung in zwei seitlich oder
vertikal zueinander versetzte, abhebbare Drucklagerstellen
aufzugliedern. In der Sollage des selbsttätigen Kupplungskopfes
10 liegen beide Lagerstellen der Lagerung an, bei horizontalen oder
vertikalen Auslenkungen des Kupplungskopfes wird jeweils eine der
Lagerstellen der Lagerung ausgehoben, wodurch ein verstärktes
Rückstellmoment auf den Kupplungskopf ausgeübt wird. Bei Freigabe
des Kupplungskopfes kehrt dieser unter der verstärkten
15 Rückstellkraft rasch und genau in seine Sollage zurück.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zurgrunde, eine Abstütz- und
Zentriervorrichtung der eingangs angegebenen Art derart
auszugestalten, daß sie einen einfachen, leicht zu montierenden
Aufbau ohne der Erfordernis zusätzlicher, ungeschützter
20 Federelemente aufweist, wobei auch eine nachträgliche Montage an
einem von einer Hand-Zughakenkupplung auf eine selbsttätige
Zugkupplung umzustellenden Schienenfahrzeug einfach und
kostengünstig möglich ist.

25 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der
Zugkupplungskopf durch beidseitig von ihm spiegelbildlich
angeordnete Übersetzungsgestänge mit gegen die Pufferbohle
abgefederten Teilen der Stoßpuffer gekuppelt ist, deren jedes
Übersetzungsgestänge einen sich vor oder unter der Pufferbohle im
30 wesentlichen höchstens in kleinem Winkel zu dieser erstreckenden
Übersetzungshebel aufweist, dessen eines Ende unterhalb einer durch
die Anlenkstelle des Zugkupplungskopfes legbaren Horizontalebene am
Zugkupplungskopf und dessen anderes Ende nahe des zugeordneten
Stoßpuffers an der Pufferbohle angelenkt ist, und der zwischen
35 diesen Anlenkungen nahe derjenigen zur Pufferbohle über ein Zugglied

1 mit einem abgefederten Teil des Stoßpuffers gekuppelt ist, wobei
wenigstens eine der endseitigen Anlenkstellen des Übersetzungshebels
quer zum Schienenfahrzeug horizontal verschieblich ist.

5 Den Merkmalen der Unteransprüche sind nach der weiteren Erfindung
vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten für eine derartige
Abstütz- und Zentriervorrichtung entnehmbar.

10 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer nach der
Erfindung ausgebildeten Stütz- und Zentriervorrichtung schematisch
in Aufsicht und Seitenansicht, in letzterer unter Weglassung einiger
Teile, dargestellt.

15 An einer dem Untergestell eines im übrigen nicht dargestellten
Schienenfahrzeuges zugehörenden Pufferbohle 1 sind seitlich zwei
Stoßpuffer 2 üblicher Bauart angeordnet. Jeder Stoßpuffer 2 weist
eine mit der Pufferbohle 1 starr verbundene Hülse 3 auf, in welcher
eine den Pufferteller 4 tragende, weitere Hülse 5 verschieblich
20 geführt ist. Innerhalb der Hülsen 3 und 5 befindet sich eine den
Pufferteller 4 von der Pufferbohle 1 abspreizende Pufferfeder 6. Ein
den Entspannungshub der vorgespannten Pufferfeder 6 begrenzender
Anschlag zwischen den Hülsen 3 und 5 ist nicht dargestellt. Mittig
ist die Pufferbohle 1 von einem Zughaken 7 einer Handkupplung nach
vorne überragt; der Zughaken 7 ist in üblicher, nicht dargestellter
25 Weise starr oder seitlich auslenkbar und gegebenenfalls gefedert
vermittels üblicher Zugorgane in nicht dargestellter Weise mit dem
Untergestell des Schienenfahrzeuges verbunden.

30 Am Zughaken 7 ist mittels eines Querbolzens 8 anstelle der bei
Zughaken-Handkupplungen üblichen Spannschloß-Kuppelkette ein
selbsttätiger Zugkupplungskopf 9 angelenkt. Unterhalb einer durch
den Querbolzen 8 legbaren Horizontalebene weist der Zugkupplungskopf
9 seitlich zueinander versetzt zwei Anlenkstellen 10 zum Anlenken je
eines Übersetzungsgestänges 11 auf. Die beiden Übersetzungsgestänge
35 11 sind zueinander spiegelbildlich seitlich des Zugkupplungskopfes 9

4

1 im dargestellten Ausführungsbeispiel vor der Pufferbohle 1
angeordnet. Jedes Übersetzungsgestänge 11 weist einen an der
Anlenkstelle 10 am Zugkupplungskopf 9 angelenkten, schräg nach
5 rückwärts und etwas zur Seite verlaufenden Zwischenhebel 12 auf,
dessen rückwärtiges Ende an einem Übersetzungshebel 13 angelenkt
ist. Die Übersetzungshebel 13 verlaufen in geringem Winkel zur
Pufferbohle 1 hin geneigt zur Seite und sind mit ihren Enden nahe
der Stoßpuffer 2 mittels Lagerungen 14 an der Pufferbohle 1
10 schwenkbar angelenkt. Nahe der Lagerungen 14 weisen die
Übersetzungshebel 13 starr mit ihnen verbundene, nach vorne
auskragende Winkelansätze 15 auf, deren Enden über je eine Zuglasche
16 mit den Puffertellern 4 der Stoßpuffer 2 verbunden sind. Die
Zuglaschen 16 sind einerseits schwenkbar im Randbereich der
15 Pufferteller 4 angelenkt und weisen andererseits zur Anlenkung der
Winkelansätze 15 eine Langlochlagerung auf, derart, daß nur nach
rückwärts gerichtete Zugkräfte von den Winkelansätzen 15 über die
Zuglaschen 16 auf die Pufferteller 4 übertragen werden können, das
Übertragen von Druckkräften von den Puffertellern 4 auf die
20 Winkelansätze 15 dagegen ausgeschlossen ist.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß in der Seitenansicht zur
klarerer Darstellung die Stoßpuffer 2 und die Zuglaschen 16 nicht
dargestellt sind.

25 Wird während Kupplungsvorgängen eine Druckkraft auf den
Druckkupplungskopf 9 ausgeübt, so drückt dieser über die
Zwischenhebel 13 auf die inneren Enden der Übersetzungshebel 13,
welche sich um die Lagerungen 14 zu drehen suchen; diese Drehung
würde jedoch über die Winkelansätze 15 und die Zuglaschen 16 ein
30 Zurückziehen der Pufferteller 4 bewirken, wodurch die Pufferfedern 6
komprimiert würden. Die Pufferfedern 6 halten somit den
Zugkupplungskopf 9 elastisch in seiner vorderen Stellung, die
Übersetzungsgestänge 11 und insbesondere die Übersetzungshebel 13
weisen einen derartigen Übersetzungsfaktor auf, daß die Vorspannung
35 der Pufferfedern 6 eine ausreichende, nach vorne gerichtete Kraft

1 auf den Zugkupplungskopf 9 ausüben, daß dieser während
Kupplungsvorgängen nicht zurückgedrückt wird.

5 Wird der Zugkupplungskopf 9 zur Seite ausgelenkt, so wird auf der
Auslenkseite der Übersetzungshebel 13 mittels des Zwischenhebels
12 zur Pufferbohle 1 hin um seine Lagerung 14 gedreht, wobei über
den Winkelansatz 15 und die Zuglasche 16 eine nach rückwärts
gerichtete Zugbewegung auf den Pufferteller 4 des zugeordneten
10 Stoßpuffers ausgeübt wird. Der Stoßpuffer 2 wird also unter
Kompression der Pufferfeder 6 zusammengedrückt. Am andersseitigen
Übersetzungsgestänge 11 ergibt sich eine umgekehrte Drehung des
Übersetzungshebels 13 in Entfernungsrichtung von der Pufferbohle 1,
der Winkelansatz 15 gleitet dabei in der Langlochlagerung der
15 Zuglasche 16 und übt keinerlei Belastung auf den Pufferteller 4 des
Seitenpuffers 2 aus. Nach Freigabe des Zugkupplungskopfes 9 kehrt
der komprimierte Stoßpuffer 2 unter Entspannung seiner Pufferfeder 6
in seine Ausgangslage zurück, wobei er über die Zuglasche 16, den
Winkelansatz 15, den Übersetzungshebel 13 und den Zwischenhebel 12
20 den Zugkupplungskopf 9 in seine Ausgangslage zurückdreht. Infolge
der hohen Übersetzung des Übersetzungsgestänges 11 kann bei relativ
schwachen Auslenkkraften am Zugkupplungskopf 9 die hohe Vorspannung
der Pufferfeder 6 überwunden werden.

25 Bei vertikalen Auslenkungen des Zugkupplungskopfes 9 nach unten
werden beide Übersetzungshebel 13 in Annäherungsrichtung an die
Pufferbohle 1 gedreht, so daß beide Stoßpuffer 2 über die
Winkelansätze 15 und die Zuglaschen 16 komprimiert werden und eine
Rückstellkraft auf den Zugkupplungskopf 9 ausüben, welche nach
30 Freigabe des Zugkupplungskopfes 9 diesen in seine Ausgangs-Sollage
zurückstellt. Beim Anheben des Kupplungskopfes 9 werden die
Übersetzungsgestänge 11 bei gegen weitere Entspannung abgefangenen
Stoßpuffern 2 entspannt, die Schwerkraft des Zugkupplungskopfes 9
bewirkt dessen Rückstellung in die Ausgangs-Sollage nach seiner
35 Freigabe.

1 In Abänderung zum vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel muß
der Zugkupplungskopf 9 nicht an einem Zughaken 7 einer Handkupplung
angelenkt sein, er kann auch an einer andersartigen Lagerstelle der
5 üblichen Zugorgane des Schienenfahrzeuges oder an einem an der
Pufferbohle 1 angebrachten Lagerbock beweglich angelenkt sein.
Weiterhin kann es zweckmäßig sein, die Übersetzungshebel 13 nicht
vor der Pufferbohle 1, sondern unterhalb diesesr anzuzordnen:
Hierdurch wird ein Freihalten des nach internationalen
10 Vereinbarungen vorgesehenen "Berner Raumes" vor der Pufferbohle 1
gewährleistet.

Zur weiteren Stabilisierung des Zugkupplungskopfes in seiner Sollage
kann an jedem Übersetzungsgestänge 11 wenigstens eine Lagerstelle in
15 zwei seitlich und/oder zwei vertikal zueinander versetzt angeordnete
Drucklagerstellen aufgegliedert sein. In der Sollage des
Zugkupplungskopfes 9 liegen diese Drucklagerstellen aneinander an,
beim ein Auslenken des Zugkupplungskopfes 9 wird jeweils eine
Drucklagerstelle ausgehoben, wodurch sich eine verstärkte
20 Rückstellkraft für den Zugkupplungskopf 9 ergibt.

Durch die große Untersetzung der Übersetzungsgestänge 11 wird
erreicht, daß der Zugkupplungskopf 9 große Auslenk- und auch
Rückbewegungshübe ausführen kann, letzteres ist insbesondere beim
Kuppeln mit einem Mittelpuffkupplungskopf als Gegenkupplung
25 erforderlich, der Rückhub des Zugkupplungskopfes 9 muß in diesem
Falle zumindest den doppelten Hub der Stoßpuffer 2 erreichen.
Weiterhin ist erwähnenswert, daß die Winkelansätze 15 ein Abkippen
der Übersetzungsgestänge 11, was unter Drehung der Übersetzungshebel
13 um deren Längsachse erfolgen könnte, ausschließen: Die Anlenkung
30 der mit den Übersetzungshebeln 13 starr verbundenen Winkelansätze 15
an den Zuglaschen 16 schließt eine Drehung der Übersetzungshebel 13
um der Längsachse aus, eine derartige Drehung würde eine Kompression
der Stoßpuffer 2 bedingen. Auch ein Ausknicken der
35 Übersetzungsgestänge 11 nach unten, insbesondere an den
Verbindungsstellen der Zwischenhebel 12 zu den Übersetzungshebeln

1 13, wird durch die Winkelansätze 15 ausgeschlossen, da auch hierbei
eine Kompression der Stoßpuffer 2 erfolgen müßte.

5 In Abänderung der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen können
die Übersetzungshebel 13 unter Entfall der Zwischenhebel 12 auch
unmittelbar an den Anlenkstellen 10 des Zugkupplungskopfes 9
angelenkt sein; hierbei ist lediglich darauf zu achten, daß die
Übersetzungshebel 13 bzw. deren Anlenkungen die Abstandsänderungen
10 zwischen den Anlenkstellen 10 und den Lagerungen 14 beim Auslenken
des Zugkupplungskopfes 9 ausgleichen können. Dieser Ausgleich kann
beispielsweise dadurch bewirkt werden, daß die Anlenkstellen 10 oder
die Lagerungen 14 verschieblich ausgebildet werden, vorzugsweise
durch Verwendung von Langlöchern als Lagerungsöse, oder daß die
Übersetzungshebel 13 teleskopisch längenveränderlich sind.
15

Kurzfassung:

Die Abstütz- und Zentriervorrichtung für selbsttätige Zugkupplungen
von Schienenfahrzeugen weist einen an Zugorganen schwenkbar
angelenkten Zugkupplungskopf (9) auf, von welchem sich beiderseits
20 je ein Übersetzungsgestänge (11) zu den Stoßpuffern (2) erstreckt.
Die Übersetzungsgestänge (11) sind derart ausgebildet, daß bei
Auslenkungen des Zugkupplungskopfes (9) aus seiner Sollage eine
Kompression zumindest einer der beiden Stoßpuffer (2) erfolgt, die
Kompression des bzw. der Stoßpuffer (2) ergibt eine Rückstellkraft
25 für den Zugkupplungskopf (9), welche letzteren in die Sollage
rückzustellen versucht..

Die Übersetzungsgestänge (11) weisen je einen Übersetzungshebel (13)
auf, welcher annähernd parallel zur Pufferbohle 1 läuft und dessen
30 Enden am Zugkupplungskopf (9) bzw. der Pufferbohle (1) angelenkt
sind. Nahe seiner Anlenkung an der Pufferbohle 1 weist jeder
Übersetzungshebel (13) einen Winkelansatz (15) auf, der über eine
Zuglasche (16) mit dem Randbereich des Puffertellers (4) des
zugeordneten Stoßpuffers (2) gekoppelt ist.
35

1	Knorr-Bremse	München, 05.06.1984
	Berlin und München	TP-ma
	Moosacher Str. 80	1798
5	D-8000 München 40	

Bezugszeichenliste

10	1	Pufferbohle
	2	Stoßpuffer
	3	Hülse
	4	Pufferteller
	5	Hülse
15	6	Pufferfeder
	7	Zughaken
	8	Querbolzen
	9	Zugkupplungskopf
	10	Anlenkstelle
20	11	Übersetzungsgestänge
	12	Zwischenhebel
	13	Übersetzungshebel
	14	Lagerung
	15	Winkelansatz
25	16	Zuglasche

30

35

Knorr-Bremse

München, 05.06.1984

1 Berlin und München
Moosacher Straße 80
8000 München 40

TP-ma
1793
0009P

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Abstütz- und Zentriervorrichtung für selbsttätige Zugkupplungen von Schienenfahrzeugen, die einen vor der seitlich Stoßpuffer (2) tragenden Pufferbohle (1) schwenkbar gegebenenfalls an einem
10 seitlich auslenkbar gehaltenen Zughaken (7) einer Handkupplung anglenkten, selbsttätigen Zugkupplungskopf (9) aufweisen, wobei die Stoßpuffer (2) Federungsorgane für den Zugkupplungskopf (9) bilden, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugkupplungskopf (9) durch
15 beidseitig von ihm spiegelbildlich angeordnete Übersetzungsgestänge (11) mit gegen die Pufferbohle (1) abgefederten Teilen (4) der Stoßpuffer (2) gekuppelt ist, deren jedes Übersetzungsgestänge (11) einen sich vor oder unter der Pufferbohle (1) im wesentlichen höchstens in kleinem Winkel zu dieser erstreckenden
20 Übersetzungshebel (13) aufweist, dessen eines Ende unterhalb einer durch die Anlenkstelle des Zugkupplungskopfes (9) legbaren Horizontalebene am Zugkupplungskopf (9) und dessen anderes Ende nahe des zugeordneten Stoßpuffers (2) an der Pufferbohle (1) angelenkt ist, und der zwischen diesen Anlenkungen nahe derjenigen zur
25 Pufferbohle (1) über ein Zugglied (16) mit einem abgefederten Teil (4) des Stoßpuffers (2) gekuppelt ist, wobei wenigstens eine der endseitigen Anlenkstellen des Übersetzungshebels (13) quer zum Schienenfahrzeug horizontal verschieblich ist.
- 2) Abstützvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
30 der Übersetzungshebel (13) einerseits mittels eines zu ihm nach vorne abgewinkelt verlaufenden Zwischenhebels (12) am

1
Zugkupplungskopf (9) und andererseits unverschieblich an der
Pufferbohle (1) angelenkt ist.

5 3) Abstütz- und Zentriervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Anlenkstellen des
Übersetzungshebels (13) oder des Zwischenhebels (12) als Drucklager
mit zwei seitlich und/oder vertikal zueinander versetzt angeordneten
Drucklagerstellen ausgebildet ist.

10 4) Abstütz- und Zentriervorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Übersetzungshebel (13) einen
starren, nach vorne auskragenden Winkelansatz (15) trägt, dessen
Ende über eine Zuglasche (16) am abgefederten Teil (4) des
15 Stoßpuffers (2) angelenkt ist.

5) Abstütz- und Zentriervorrichtung nach einem oder mehreren der
vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugglied
bzw. die Zuglasche (16) im Randbereich des Puffertellers (4) des
20 Stoßpuffers (2) angelenkt ist.

25

30

35



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0168581
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 5885

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-C- 508 399 (HESSE) * Insgesamt *	1	B 61 G 9/02 B 61 G 7/12
Y		3,5	
Y	US-A-1 968 495 (LINK) * Insgesamt *	3,5	
A		1	
A	US-A-1 966 625 (HASELTINE) * Insgesamt *	1,3	
A	DE-A-2 103 540 (JENBACHER WERKE)		
A	CH-A- 124 693 (JAYET)		
D,A	DE-C- 600 005 (KRUPP AKT.-GES.)		
D,A	DE-C- 560 476 (KÜRTÄSSY)		
D,A	DE-C- 582 115 (UNION KUPPLUNG)		
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-09-1985	Prüfer BALDWIN D.R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0168581
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 5885

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
D, A	DE-B-1 141 666 (BERGISCHE STAHL)																

D, A	DE-B-1 044 137 (BERGISCHE STAHL)																

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-09-1985	Prüfer BALDWIN D.R.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	