EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

POLYWOOD IMPRÄGNIERER

Ausgabedatum: 02/07/2015 Version: 1.0

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch

Handelsname : POLYWOOD IMPRAGNIERER

Produktcode : 45300

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	LANDMANN GmbH & Co. Handels-KG	
Straße:	Am Binnenfeld 3-5	
Ort:	D-27711 Osterholz-Scharmbeck	
Telefon:	+49 (0) 4791-308-0	Telefax: +4 9 (0) 4791-308-35/36
E-Mail:	ohz@landmann.de	
Ansprechpartner:	Margarete Geßner	
E-Mail:	gessner@landmann.de	
Internet:	www.landmann.com	

1.4. Notrufnummer

Giftnotrufzentrale Mainz: +49(0)6131-19240 (24 h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Nicht eingestuft

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

EUH Sätze : EUH210 - Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich

2.3. Sonstige Gefahren

Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt : Verursacht schwere Augenreizung.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ethanol, Ethylalkohol	(CAS-Nr) 64-17-5 (EG-Nr.) 200-578-6 (EG Index-Nr.) 603-002-00-5	> 1,7765	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319
Orangen Terpene	(CAS-Nr) 8028-48-6 (EG-Nr.) 232-433-8	0,02	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

POLYWOOD IMPRÄGNIERER

Ausgabedatum: 02/07/2015 Version: 1.0

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit viel Wasser abwaschen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Notarzt und Giftnotrufzentrale rufen, wenn Beschwerden auftreten.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Schäden nach Augenkontakt : Reizung der Augen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser im Sprühstrahl. Trockenes Pulver. Schaum. Kohlendioxid.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Möglich Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nur mit geeigneter Schutzausrüstung eingreifen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nur mit geeigneter Schutzausrüstung eingreifen. Weitere Angaben : siehe Punkt 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung" ".

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form müssen in den dafür zugelassenen Anlagen entsorgt werden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben : siehe Punkt 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung"".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Österreich	MAK (mg/m³)	1900 mg/m³
Österreich	MAK (ppm)	1000 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m³)	3800 mg/m³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	2000 ppm
Belgien	Lokale Bezeichnung	Alcool éthylique
Belgien	Grenzwert (mg/m³)	1907 mg/m³
Belgien	Grenzwert (ppm)	1000 ppm
Bulgarien	Lokale Bezeichnung	Етилов алкохол
Bulgarien	OEL TWA (mg/m³)	1000 mg/m³
Kroatien	Lokale Bezeichnung	Etanol; (Etil-alkohol)
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m³)	1900 mg/m³
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (ppm)	1000 ppm
Kroatien	Naznake (HR)	F
Tschechische Republik	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m³)	1000 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (ppm)	530 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m³)	3000 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	1600 ppm
Dänemark	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m³)	1900 mg/m³
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (ppm)	1000 ppm
Estland	Lokale Bezeichnung	Etanool (etüülalkohol)
Estland	OEL TWA (mg/m³)	1000 mg/m³
Estland	OEL TWA (ppm)	500 ppm
Estland	OEL STEL (mg/m³)	1900 mg/m³
Estland	OEL STEL (ppm)	1000 ppm
Finnland	Lokale Bezeichnung	Etanoli
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m³)	1900 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (8h) (ppm)	1000 ppm
Finnland	HTP-arvo (15 min)	2500 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (15 min) (ppm)	1300 ppm
Frankreich	Lokale Bezeichnung	Alcool éthylique
Frankreich	VME (mg/m³)	1900 mg/m³
Frankreich	VME (ppm)	1000 ppm
Frankreich	VLE (mg/m³)	9500 mg/m³
Frankreich	VLE (ppm)	5000 ppm
Deutschland	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	960 mg/m³
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	500 ppm
Deutschland	Anmerkung (TRGS 900)	DFG,Y
Griechenland	OEL TWA (mg/m³)	1900 mg/m³
Griechenland	OEL TWA (ppm)	1000 ppm
Ungarn	Lokale Bezeichnung	ETIL-ALKOHOL
Ungarn	AK-érték	1900 mg/m³

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)		
Ungarn	CK-érték	7600 mg/m³
Ungarn	Megjegyzések (HU)	IV.
Irland	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Irland	OEL (15 min ref) (ppm)	1000 ppm
Lettland	Lokale Bezeichnung	Etilspirts (etanols)
Lettland	OEL TWA (mg/m³)	1000 mg/m³
Litauen	Lokale Bezeichnung	Etanolis (etilo alkoholis)
Litauen	IPRV (mg/m³)	1000 mg/m³
Litauen	IPRV (ppm)	500 ppm
Litauen	TPRV (mg/m³)	1900 mg/m³
Litauen	TPRV (ppm)	1000 ppm
Niederlande	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Niederlande	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	260 mg/m³
Niederlande	Grenswaarde TGG 15MIN (mg/m³)	1900 mg/m³
Niederlande	Anmerkung (MAC)	H
Polen	Lokale Bezeichnung	Etanol (alkohol etylowy)
Polen	NDS (mg/m³)	1900 mg/m³
Portugal	Lokale Bezeichnung	Etanol (Álcool etílico)
Portugal	OEL TWA (ppm)	1000 ppm
Rumänien	Lokale Bezeichnung	Alcool etilic
Rumänien	OEL TWA (mg/m³)	1900 mg/m³
Rumänien	OEL TWA (ppm)	1000 ppm
Rumänien	OEL STEL (mg/m³)	9500 mg/m³
Rumänien	OEL STEL (ppm)	5000 ppm
Slowenien	Lokale Bezeichnung	etanol (etilalkohol)
Slowenien	OEL TWA (mg/m³)	1900 mg/m³
Slowenien	OEL TWA (ppm)	1000 ppm
Slowenien	OEL STEL (mg/m³)	7600 mg/m³
Slowenien	OEL STEL (ppm)	4000 ppm
Spanien	Lokale Bezeichnung	Etanol (2013) (Alcohol etílico)
Spanien	VLA-EC (mg/m³)	1,910 mg/m³ s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para unainformación detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/biocidas/docs/InclusionesES16.pdf Base de datos de productos fitosanitarios: http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf)
Spanien	VLA-EC (ppm)	1,000 ppm s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para unainformación detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/biocidas/docs/InclusionesES16.pdf Base de datos de productos fitosanitarios: http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf)

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)		
Schweden	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m³)	1000 mg/m³
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (ppm)	500 ppm
Schweden	kortidsvärde (KTV) (mg/m³)	1900 mg/m³
Schweden	kortidsvärde (KTV) (ppm)	1000 ppm
Vereinigtes Königreich	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m³)	1920 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (ppm)	1000 ppm
Island	Lokale Bezeichnung	Etanól (etýlalkóhól)
Island	OEL (8 hours ref) (mg/m³)	1900 mg/m³
Island	OEL (8 hours ref) (ppm)	1000 ppm
Norwegen	Lokale Bezeichnung	Etanol
Norwegen	Grenseverdier (AN) (mg/m³)	950 mg/m³
Norwegen	Grenseverdier (AN) (ppm)	500 ppm
Schweiz	Lokale Bezeichnung	Ethanol
Schweiz	VME (mg/m³)	960 mg/m³
Schweiz	VME (ppm)	500 ppm
Schweiz	VLE (mg/m³)	1920 mg/m³
Schweiz	VLE (ppm)	1000 ppm
Schweiz	Anmerkung (CH)	4x15
Australien	Lokale Bezeichnung	Ethyl alcohol
Australien	TWA (mg/m³)	1880 mg/m³
Australien	TWA (ppm)	1000 ppm
USA - ACGIH	Lokale Bezeichnung	Ethanol
USA - ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	1000 ppm
USA - ACGIH	Anmerkung (ACGIH)	URT irr
USA - OSHA	Lokale Bezeichnung	Ethyl alcohol (Ethanol)
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	1900 mg/m³
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	1000 ppm

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen.

Handschutz : Schutzhandschuhe

Augenschutz : Schutzbrille

Haut- und Körperschutz : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : Flüssigkeit

Farbe : Farblos bis gelb-braun.

Geruch : charakteristisch.

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : 7,9

Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt : Nicht anwendbar

Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 62 °C
Selbstentzündungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit	:	wasserlöslich.
Log Pow	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	:	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

In Bezug auf Lagerung und Handhabung siehe Abschnitt 7.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährliche Zersetzung unter normalen Lagerbedingungen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Nicht eingestuft

Terpènes d'orange (8028-48-6)	
LD50 oral Ratte	> 5000,000 mg/kg Körpergewicht
LD50 Dermal Kaninchen	> 5000,000 mg/kg Körpergewicht

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)	
LD50 oral Ratte	10470 mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	51 - 124,7 mg/l/4 Stdn

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	:	Nicht eingestuft pH-Wert: 7,9
Schwere Augenschädigung/-reizung	:	Nicht eingestuft pH-Wert: 7,9
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	:	Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität	:	Nicht eingestuft
Karzinogenität	:	Nicht eingestuft

Reproduktionstoxizität	:	Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	:	Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	:	Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	:	Nicht eingestuft

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Das Product gilt als unschädlich für Wasserorganismen und verursacht keine langfristigen Schäden an der Umgebung.

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)	
LC50 Fische 1	13000 mg/l
EC50 Daphnia 1	12340 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Ethanol, Ethylalkohol (64-17-5)	
Log Pow	-0,35

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Nicht in Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN-Nummer

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR) : Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : Nicht anwendbar

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Landtransport

Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Verordnungen

Enthält keinen den Beschränkungen von Anhang XVII unterliegenden Stoff

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

VwVwS	:	Wassergefährdungsklasse (WGK) 2, wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 4)
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV	:	Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	:	Ethanol, Ethylalkohol,Orangen Terpene sind gelistet
SZW-lijst van mutagene stoffen	:	Orangen Terpene sind gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	:	Ethanol, Ethylalkohol ist gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	:	Ethanol, Ethylalkohol ist gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	:	Ethanol, Ethylalkohol ist gelistet

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Aquatic Chronic 2	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H319	Verursacht schwere Augenreizung
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich

EU-Sicherheitsdatenblatt (REACH Anhang II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden