

# Sodium dodecyl sulphate

## Sicherheitsdatenblatt

**S1377**

gemäß Verordnung (EU) 2015/830

Version: 4.0

Ausgabedatum: 08/07/2011 Überarbeitungsdatum 07/03/2018  
Ersetzt 09/10/2015

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
 Handelsname : Sodium dodecyl sulphate  
 EG-Nr. : 205-788-1  
 CAS-Nr. : 151-21-3  
 REACH-Registrierungsnr. : 01-2119489461-32-xxxx  
 Produktcode : S1377  
 Formel : C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>O<sub>4</sub>SNa  
 Synonyme : 1-Sodium dodecyl sulphate  
 Sodium Lauryl sulfate  
 SDS  
 Produktgruppe : Grundstoff

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

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung  
 Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschlieslich geeignet für in Vitro Labor Research.

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

Duchefa Biochemie B.V.  
 A. Hofmanweg 71  
 2031 BH Haarlem - The Netherlands  
 T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027  
[info@duchefa.nl](mailto:info@duchefa.nl)

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Supplier contact information:  
 +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00)  
 +31(0)6-30109355 (outside office hours)

Organisation/Firma	Anschrift	Anmerkung
World Health Organization world directory of poison centres	<a href="http://apps.who.int/poisoncentres/">http://apps.who.int/poisoncentres/</a>	Siehe Website für eines lokales Poison Centre.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Feststoffe, Kategorie 2

H228

# Sodium dodecyl sulphate

S1377

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) 2015/830

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4	H332
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1	H318
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3	H412

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS05

GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) : H228 - Entzündbarer Feststoff.  
H302+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen  
H315 - Verursacht Hautreizungen  
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.  
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (CLP) : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten fernhalten. Nicht rauchen.  
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
P305+P351 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Name	: Sodium dodecyl sulphate
CAS-Nr.	: 151-21-3
EG-Nr.	: 205-788-1

Name	Produktidentifikator	%
Sodium dodecyl sulphate	(CAS-Nr.) 151-21-3 (EG-Nr.) 205-788-1	>= 85

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

#### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Ärztliche Hilfe herbeirufen, wenn sich negative Reaktionen oder Reizungen herausstellen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Verunfallte Person Frischluft zuführen Ärztliche Hilfe herbeirufen, wenn sich negative Reaktionen oder Reizungen herausstellen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Haut mit milder Seife und Wasser waschen Arzt aufsuchen, wenn Krankheitssymptome oder Reizungen auftreten.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Mit Wasser ausspülen Arzt aufsuchen, wenn Krankheitssymptome oder Reizungen auftreten.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund ausspülen Ärztliche Hilfe einholen.

## 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : alkoholbeständiger Schaum.  
Trockenlöschpulver.  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).  
Wassersprühstrahl.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Beim Erhitzen bis zur Zersetzung werden giftige Dämpfe freigesetzt:  
- CO<sub>x</sub>  
- SO<sub>x</sub>.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Eindringen von Löschwasser in die Umwelt vermeiden (verhindern).  
Schutz bei der Brandbekämpfung : Geeignete Schutzkleidung tragen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen : Gebiet räumen.  
Maßnahmen bei Staub : Durch gute Betriebspraxis Stäube in der Luft verhindern.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen.  
Trockenes Pulver aufkehren und sachgemäß entsorgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Beim Umgang gute Arbeitshygiene und Sicherheitsmaßnahmen einhalten.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Behälter dicht verschlossen halten  
An einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern  
Bei Umgebungstemperatur aufbewahren  
Licht- und feuchtigkeitsempfindlich  
Hygroskopisch.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschliesslich geeignet für in Vitro Labor Research.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

<b>Sodium dodecyl sulphate (151-21-3)</b>	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	4060 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	285 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Langfristige - systemische Wirkung, oral	24 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	85 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	2440 mg/kg Körpergewicht/Tag
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,176 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,018 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	6,97 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,697 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	1,29 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	1,35 mg/l

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Handschutz:

Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Norm
Handschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	0,11	EN 374

#### Augenschutz:

Sicherheitsbrille (nach europäischer Norm EN 166 oder gleichwertig)

**Haut- und Körperschutz:**

langärmlige Arbeitskleidung. Chemikalienbeständige Schürze

**Atemschutz:**

Geeignete Maske tragen. Filtertyp P3 (EN 143)

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Feststoff
Aussehen	: Pulver.
Molekulargewicht	: 288,4 g/mol
Farbe	: Weiß.
Geruch	: Geruchlos.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: 9,1 (10 g/l)
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: 205 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 216 (1.022 mBar)
Flammpunkt	: 170 °C
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: 0,18 Pa (20 °C)
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: $\geq 0$
Relative Dichte	: 0,2 - 0,3
Dichte	: 0,63 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Wasser: > 130 g/l (20 °C)
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Log Kow	: -2,03
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

Schüttdichte : < 400 kg/m<sup>3</sup>

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umständen der Lagerung, Behandlung und Gebrauch.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

- Wärme
  - Feuchtigkeit
  - Licht (Tageslicht)
- Offene Flamme.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

- Starke Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Beim Erhitzen bis zur Zersetzung werden gefährliche Dämpfe freigesetzt

- CO<sub>x</sub>
- SO<sub>x</sub>.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Einatmen:  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Sodium dodecyl sulphate (151-21-3)	
LD50 oral Ratte	1288 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 3900 mg/m <sup>3</sup> (1h)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen. pH-Wert: 9,1 (10 g/l)
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenschäden. pH-Wert: 9,1 (10 g/l)
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: 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
Sonstige Angaben	: RTECS nummer: WT1050000.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Sodium dodecyl sulphate (151-21-3)	
LC50 Fische 1	29 mg/l <i>Gasterosteus aculeatus</i> (Dreistachliger Stichling)
EC50 Daphnia 1	5,55 mg/l
EC50 72h algae 1	53 mg/l
ErC50 (Alge)	> 120 mg/l (72h)

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

<b>Sodium dodecyl sulphate (151-21-3)</b>	
BSB (% des ThSB)	95 % TOD (28d)

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>Sodium dodecyl sulphate (151-21-3)</b>	
Log Kow	-2,03

### 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

Zusätzliche Hinweise : Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern.  
Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall) : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.  
Verfahren der Abfallbehandlung : Wenn die Behälter nicht leer sind, auf einer entsprechend genehmigten Sondermülldeponie entsorgen.  
Zusätzliche Hinweise : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IATA / IMDG

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN-Nummer</b>		
1325	1325	1325
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>		
ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	Flammable solid, organic, n.o.s.
<b>Eintragung in das Beförderungspapier</b>		
UN 1325 ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G., 4.1, III, (E)	UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S., 4.1, III	UN 1325 Flammable solid, organic, n.o.s., 4.1, III
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>		
4.1	4.1	4.1
		
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>		
III	III	III
<b>14.5. Umweltgefahren</b>		
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Sofern ohne Risiko möglich, auch kleinere ausgelaufene oder verschüttete Mengen sofort beseitigen		

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR)	: F1
Sonderbestimmung (ADR)	: 274
Begrenzte Mengen (ADR)	: 5kg
Freigestellte Mengen (ADR)	: E1
Beförderungskategorie (ADR)	: 3
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl)	: 40
Orangefarbene Tafeln	:



Tunnelbeschränkungscode (ADR)	: E
EAC-Code	: 1Z

### - Seeschiffstransport

Sonderbestimmung (IMDG)	: 223, 274, 915
Begrenzte Mengen (IMDG)	: 5 kg
Freigestellte Mengen (IMDG)	: E1
EmS-Nr. (Brand)	: F-A
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	: S-G
Ladungskategorie (IMDG)	: B

### - Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA)	: E1
PCA begrenzte Mengen (IATA)	: Y443
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	: 10kg
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	: 446
Max. PCA Nettomenge (IATA)	: 25kg
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	: 449
Max. CAO Nettomenge (IATA)	: 100kg
Sonderbestimmung (IATA)	: A3
ERG-Code (IATA)	: 3L

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 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

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)  
Sodium dodecyl sulphate ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste  
Sodium dodecyl sulphate ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

### Deutschland

Verweis auf AwSV

: Wassergefährdungsklasse (WGK) 2, deutlich wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 1 oder 2; Kenn-Nr. 664)

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV

: Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

: Der Stoff ist nicht gelistet

SZW-lijst van mutagene stoffen

: Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding

: Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen –

: Der Stoff ist nicht gelistet

Vruchtbaarheid

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling

: Der Stoff ist nicht gelistet

### Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften

: Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:

1.4	Notrufnummer	Geändert	
8.2	Handschutz	Geändert	Specified material, thickness, et cetera of gloves
9.1	Dampfdruck	Hinzugefügt	
9.1	Dichte	Hinzugefügt	

Abkürzungen und Akronyme:

ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DPD	Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
DSD	Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
SDS	Sicherheitsdatenblatt

Datenquellen : Hersteller. VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Chronic 3	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
Flam. Sol. 1	Entzündbare Feststoffe, Kategorie 1
Flam. Sol. 2	Entzündbare Feststoffe, Kategorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H228	Entzündbarer Feststoff.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SDS Biochemicals Version 2018

*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*