

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** DÜCTILE
- **UFI:** JRN7-E0UM-9000-A0HE
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Lebenszyklusstadien**
 - C Verwendung durch Verbraucher
 - PW Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
- **Verwendungssektor**
 - SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
 - SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- **Verwendung des Stoffs / des Gemisches** Universalreiniger
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**

MA-FRA S.p.A. a Socio Unico
Via Aquileia, 44/46
20021 Baranzate (MI) ITALIA
Tel. +39 023569981
mafra@mafra.it
- **Auskunftsgebender Bereich:** info@mafra.it
- **1.4 Notrufnummer:**

In case of accident call the emergency number 112
Giftnotruf der Charité, Berlin: 030/19240
Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ-Nord) : 0551/19 240
Informationszentrale gegen Vergiftungen Zentrum für Kinderheilkunde Universitätsklinikum Bonn: 0228/19240
Giftnotruf Erfurt Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: 0361/730 730
Informations- und Beratungszentrum für Vergiftungsfälle Klinik für Kinder- und Jugendmedizin Universitätsklinikum des Saarlandes: 06841/19240
Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen - Klinische Toxikologie - Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz: 06131/19240
Vergiftungs-Informations-Zentrale Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin Universitätsklinikum: 0761/19240
Giftnotruf München Toxikologische Abteilung der II. Med. Klinik und Poliklinik: 089/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

- 2.2 Kennzeichnungselemente**- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme

GHS05

- Signalwort Gefahr**- Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Tetranatriummethyldiamintetraacetat

Alkyl polyglucosyde C8-C10

Quaternary C12-14 alkyl methyl amine ethoxylate methyl chloride

- Gefahrenhinweise

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen

Vorschriften zuführen

- 2.3 Sonstige Gefahren**- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****- PBT:** Nicht anwendbar**- vPvB:** Nicht anwendbar**- Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.2 Gemische**- Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.**- Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 56-81-5 EINECS: 200-289-5 Reg.nr.: 01-2119471987-18	Glycerin Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	3-5%
CAS: 56539-66-3 EINECS: 260-252-4 Reg.nr.: 01-2119976333-33	3-Methoxy-3-methyl-1-butanol ⚠ Eye Irrit. 2, H319	3-5%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0 Reg.nr.: 01-2119475108-36	Butylglykol ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319 ATE: LD50 oral: 1.200 mg/Kg LC50 inhalativ: 3 mg/L	1-<3%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 7320-34-5 EINECS: 230-785-7 Reg.nr.: 01-2119489369-18	Tetrakaliumdiphosphat ❗ Eye Irrit. 2, H319	1-<3%
CAS: 78330-20-8	Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO) ⚠ Eye Dam. 1, H318; ❗ Acute Tox. 4, H302	1-<3%
CAS: 64-02-8 EINECS: 200-573-9 Reg.nr.: 01-2119486762-27	Tetranatriummethyldiamintetraacetat ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ❗ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332 ATE: LC50 inhalativ: 11 mg/L	1-<3%
CAS: 110615-47-9 Reg.nr.: 01-2119489418-23	Alkyl Polyglucosyde C10-C16 ⚠ Eye Dam. 1, H318; ❗ Skin Irrit. 2, H315 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Eye Dam. 1; H318: C ≥ 12 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 30 %	1-<3%
CAS: 68515-73-1 NLP: 500-220-1 Reg.nr.: 01-2119488530-36	Alkyl polyglucosyde C8-C10 ⚠ Eye Dam. 1, H318	1-<3%
CAS: 1554325-20-0	Quaternary C12-14 alkyl methyl amine ethoxylate methyl chloride ⚠ Eye Dam. 1, H318; ❗ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315	1-<3%
CAS: 1310-58-3 EINECS: 215-181-3 Reg.nr.: 01-2119487136-33	Kaliumhydroxid ⚠ Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314; ❗ Acute Tox. 4, H302 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	≥0,5-<1%

- Verordnung (EG) Nr. 648/2004

nichtionische Tenside

≥5 - <15%

Phosphate, EDTA und dessen Salze, kationische Tenside, Phosphonate, Duftstoffe

<5%

- zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**- Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**- nach Einatmen:**

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

- nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

- nach Augenkontakt: Unverletztes Auge schützen.**- nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.**- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

AUGENKONTAKT kann schwere Verbrennungen, Schmerzen, Tränen und Krämpfe der Augen/Augenlider verursachen.

Gefahr schwerer Augenverletzungen / Augenschäden. BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Kann Reizungen/Brennen und

Verbrennungen verursachen. INGESTION: Verschlucken kann schwere Verätzungen mit Brennen, Bauchschmerzen und

Erbrechen verursachen.

- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Verschlucken Magenspülung.

Ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 3)

*

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenstoffoxide (CO_x)

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung:

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Atmungsgeräte verwenden.

- Weitere Angaben

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Produkt bildet mit Wasser rutschige Beläge.

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

Schutzhandschuhe. (EN 374)

- Nicht für Notfälle geschultes Personal

Produkt bildet mit Wasser rutschige Beläge.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

Persönliche Schutzkleidung tragen.

- Einsatzkräfte

Butylkautschuk

Handschuhe aus PVC.

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,1$ mm

Nitrilkautschuk

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Vor Hitze schützen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 4)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 Behälter dicht geschlossen halten.
 Trocken lagern.
 Kühl lagern.
- **VbF-Klasse:** entfällt
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- 8.1 Zu überwachende Parameter

- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

56-81-5 Glycerin

AGW Langzeitwert: 200 E mg/m³
2 (I); DFG, Y

111-76-2 Butylglykol

AGW Langzeitwert: 49 mg/m³, 10 ml/m³
2(I); EU, DFG; H, Y

2809-21-4 1-hydroxy ethylidene-1,1diphosphonic acid

MAK vgl. Abschn. IIb und Xc

- DNEL-Werte

56539-66-3 3-Methoxy-3-methyl-1-butanol

Oral	Systemic Long-term Effects	2,5 mg/Kg bw/day (Consumers)
Dermal	Systemic long-term effects	6,25 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)
		3,1 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Systemic long-term effects	18 mg/m ³ (Industrial Workers)
		4,4 mg/m ³ (Consumers)

111-76-2 Butylglykol

Oral	Systemic Long-term Effects	6,3 mg/Kg bw/day (Consumers)
	Systemic short-term effects	26,7 mg/m ³ (Consumers)
Dermal	Systemic long-term effects	125 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)
		75 mg/Kg bw/day (Consumers)
	Systemic Short-term Effects	89 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)
		89 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Local long-term effects	67,5 mg/m ³ (Industrial Workers)
		40,5 mg/m ³ (Consumers)
	Local short-term effects	246 mg/m ³ (Industrial Workers)
		147 mg/m ³ (Consumers)
	Systemic long-term effects	98 mg/m ³ (Industrial Workers)
		59 mg/m ³ (Consumers)
	Systemic Short-term Effects	1.091 mg/m ³ (Industrial Workers)
		426 mg/m ³ (Consumers)

7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

Oral	Systemic Long-term Effects	> 70 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Local long-term effects	2,79 mg/m ³ (Industrial Workers)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 5)

	Systemic long-term effects	17,63 mg/m ³ (Industrial Workers) 4,35 mg/m ³ (Consumers)
64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat		
Oral	Systemic Long-term Effects	25 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Local long-term effects	1,5 mg/m ³ (Industrial Workers) 0,6 mg/m ³ (Consumers)
	Local short-term effects	3 mg/m ³ (Industrial Workers) 1,2 mg/m ³ (Consumers)
	Systemic long-term effects	1,5 mg/m ³ (Industrial Workers)
	Systemic Short-term Effects	3 mg/m ³ (Industrial Workers)
110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16		
Oral	Systemic Long-term Effects	35,7 mg/Kg bw/day (Consumers)
Dermal	Systemic long-term effects	595.000 mg/Kg bw/day (Industrial Workers) 357.000 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Systemic long-term effects	420 mg/m ³ (Industrial Workers) 124 mg/m ³ (Consumers)
68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10		
Oral	Systemic Long-term Effects	35,7 mg/Kg bw/day (Consumers)
Dermal	Systemic long-term effects	595.000 mg/Kg bw/day (Industrial Workers) 357.000 mg/Kg bw/day (Consumers)
Inhalativ	Systemic long-term effects	420 mg/m ³ (Industrial Workers) 124 mg/m ³ (Consumers)
1310-58-3 Kaliumhydroxid		
Inhalativ	Local long-term effects	1 mg/m ³ (Industrial Workers) 1 mg/m ³ (Consumers)

- PNEC-Werte**111-76-2 Butylglykol**

PNEC STP 66 mg/L (STP)

7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

PNEC STP 50 mg/L (STP)

Soft Water 0,05 mg/L (Water)

Sea water 0,005 mg/L (Water)

Occasional Emission 0,5 mg/L (Water)

64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat

PNEC STP 50 mg/L (STP)

Soil 1,1 mg/Kg (Soil)

Soft Water 2,83 mg/L (Water)

Sea water 0,283 mg/L (Water)

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

PNEC STP 5.000 mg/L (STP)

Soil 0,654 mg/Kg (Soil)

Soft Water 0,176 mg/L (Water)

Sea water 0,018 mg/L (Water)

Sediment (soft water) 1,516 mg/Kg (Soil)

Sediment (sea water) 0,065 mg/Kg (Water)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 6)

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

PNEC STP	560 mg/L (STP)
Soil	0,654 mg/Kg (Soil)
Soft Water	0,176 mg/L (Water)
Sea water	0,0176 mg/L (Water)
Sediment (soft water)	1,516 mg/Kg (Soil)
Sediment (sea water)	0,152 mg/Kg (Soil)

- Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**111-76-2 Butylglykol**

BGW	150 mg/g Kreatinin
	Untersuchungsmaterial: Urin
	Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten
	Parameter: Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse)

- Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.**- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****- Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.**- Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- Atemschutz nicht erforderlich.**- Handschutz**

Schutzhandschuhe. (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- Handschuhmaterial

Butylkautschuk

Handschuhe aus PVC.

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,1$ mm

Nitrilkautschuk

- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 15 Minuten (Permeation gemäß EN 16523-1:2015: Level 1) betragen.

- Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille.

- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

Kontaminierte Verpackungen müssen in einer zugelassenen Einrichtung gemäß den örtlichen oder nationalen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben	
- Aggregatzustand	Flüssig
- Farbe	gelb
- Geruch:	angenehm
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	>100 °C
- Entzündbarkeit	Nicht anwendbar
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	Nicht bestimmt
- obere:	Nicht bestimmt
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
- pH-Wert bei 20 °C:	10,8
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt
- dynamisch:	Nicht bestimmt
- Löslichkeit	
- Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt
- Dampfdruck:	Nicht bestimmt
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,05 g/cm ³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt
- Dampfdichte	Nicht bestimmt

- 9.2 Sonstige Angaben

- Aussehen:	
- Form:	Flüssigkeit
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Zustandsänderung	
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt

- Angaben über physikalische Gefahrenklassen

- Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
- Entzündbare Gase	entfällt
- Aerosole	entfällt
- Oxidierende Gase	entfällt
- Gase unter Druck	entfällt
- Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
- Entzündbare Feststoffe	entfällt
- Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
- Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
- Pyrophore Feststoffe	entfällt
- Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
- Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
- Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
- Oxidierende Feststoffe	entfällt
- Organische Peroxide	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 8)

- | | |
|---|----------|
| - Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische | entfällt |
| - Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff | entfällt |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Stabil unter normalen Bedingungen
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

56-81-5 Glycerin

Oral	LD50	12.600 mg/Kg (Rat)
Dermal	LD50	>18.700 mg/Kg (Rabbit)

56539-66-3 3-Methoxy-3-methyl-1-butanol

Oral	LD50	4.400 mg/Kg (Rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/Kg (Rat)

111-76-2 Butylglykol

Oral	LD50	1.200 mg/Kg (ATE) 1.414 mg/Kg (Meerschweinchen) OECD 401
Dermal	LD50 LC50 (4 h)	>2.000 mg/Kg (Meerschweinchen) (OECD 402) 3 mg/L (ATE) Dämpfe

7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

Oral	LD50	>2.000 mg/Kg (Maus)
Dermal	LD50	>2.000 mg/Kg (Ratte)

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Oral	LD50	300-2.000 mg/Kg (Rat) Quelle: CESIO
------	------	--

64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat

Oral	LD50	1.780 mg/Kg (Ratte) OECD 401
	LC50 (4 h)	30 mg/L (Ratte) OECD 412

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

Oral	LD50	>5.000 mg/Kg (Ratte) OECD 401
Dermal	LD50	>2.000 mg/Kg (Kaninchen) OECD 402

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 9)

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

Oral	LD50	>2.000 mg/Kg (Rat) OECD 423
------	------	--------------------------------

Dermal	LD50	>2.000 mg/Kg (Rat) OECD 402
--------	------	--------------------------------

1554325-20-0 Quaternary C12-14 alkyl methyl amine ethoxylate methyl chloride

Oral	LD50	833 mg/Kg (Rat)
------	------	-----------------

1310-58-3 Kaliumhydroxid

Oral	LD50	325 mg/Kg (Kaninchen)
------	------	-----------------------

- Primäre Reizwirkung:**- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

111-76-2 Butylglykol

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	(Kaninchen) Reizt die Haut
--------------------------	------	-------------------------------

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	(Kaninchen) Nicht reizend für die Haut - Quelle: CESIO
--------------------------	------	---

64-02-8 Tetranatriummethylen-diamintetraacetat

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	(Kaninchen) Not irritant for the skin - OECD 404
--------------------------	------	---

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	(Kaninchen) Reizt die Haut - OECD 404
--------------------------	------	--

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	(Kaninchen) Nicht reizend für die Haut - OECD 404
--------------------------	------	--

1310-58-3 Kaliumhydroxid

Reizwirkung auf die Haut	C.I.	Ätzend für die Haut
--------------------------	------	---------------------

- Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

111-76-2 Butylglykol

Reizwirkung auf die Augen	EI	(Kaninchen) (OECD 405) Irritierend für die Augen
---------------------------	----	---

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Reizwirkung auf die Augen	EI	(Kaninchen) Augenverätzung - Quelle: CESIO
---------------------------	----	---

64-02-8 Tetranatriummethylen-diamintetraacetat

Reizwirkung auf die Augen	EI	(Kaninchen) Irritant for the eyes - OECD 405
---------------------------	----	---

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

Reizwirkung auf die Augen	EI	(Kaninchen) Verursacht schwere Augenschäden - OECD 405
---------------------------	----	---

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

Reizwirkung auf die Augen	EI	(Kaninchen) Verursacht schwere Augenschäden - OECD 405
---------------------------	----	---

1310-58-3 Kaliumhydroxid

Reizwirkung auf die Augen	EI	Ätzend für die Augen
---------------------------	----	----------------------

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 10)

- Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

111-76-2 Butylglykol

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	(Meerschweinchen) (OECD 406)
		Nicht sensibilisierend für die Haut

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	Nicht sensibilisierend für die Haut - Quelle: CESIO
------------------	-------------------	---

64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	(Meerschweinchen)
		Not sensitising for the skin - OECD 406

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	(Meerschweinchen)
		Nicht sensibilisierend für die Haut - OECD 406

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	Nicht hautsensibilisierend - OECD 429
------------------	-------------------	---------------------------------------

1310-58-3 Kaliumhydroxid

Sensibilisierung	Sensibilizzazione	Nicht sensibilisierend für die Haut
------------------	-------------------	-------------------------------------

- Keimzellmutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**- Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**- Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**- 11.2 Angaben über sonstige Gefahren****- Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**- 12.1 Toxizität****- Aquatische Toxizität:****56-81-5 Glycerin**

LC50 (96h)	>5.000 mg/L (Fish)
------------	--------------------

56539-66-3 3-Methoxy-3-methyl-1-butanol

LC50 (96h)	>100 mg/L (Fish)
EC50 (48h)	>1.000 mg/L (Daphnia)

111-76-2 Butylglykol

LC50 (96h)	1.474 mg/L (Fish) (OECD 203)
	Oncorhynchus mykiss
EC50 (48h)	1.550 mg/L (Daphnia) (OECD 202)
	Daphnia magna

7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

LC50 (96h)	100 mg/L (Fish)
EC50 (48h)	100 mg/L (Daphnia)
EC50 (72h)	100 mg/L (Algae)

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 11)

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

LC50 (96h) >100 mg/L (Fish)

Quelle: CESIO

EC50 (48h) >100 mg/L (Daphnia)

Quelle: CESIO

EC50 (72h) >100 mg/L (Algae)

Quelle: CESIO

64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat

LC50 (96h) >100 mg/L (Fish)

Oncorhynchus mykiss - OECD 203

EC50 (48h) 100,9 mg/L (Daphnia)

Daphnia magna - OECD 202

EC50 (72h) >100 mg/L (Algae)

Raphidocelis subcapitata - OECD 201

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

LC50 (96h) 2,95 mg/L (Fish)

Danio rerio

EC50 (48h) 7 mg/L (Daphnia)

Daphnia magna

EC50 (72h) 12,5 mg/L (Algae)

Desmodesmus subspicatus

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

LC50 (96h) 100 mg/L (Fish)

Danio rerio

EC50 (48h) >100 mg/L (Daphnia)

OECD 202

EC50 (72h) 27,22 mg/L (Algae)

1554325-20-0 Quaternary C12-14 alkyl methyl amine ethoxylate methyl chloride

LC50 (96h) >10-100 mg/L (Fish)

EC50 (48h) >1-10 mg/L (Daphnia)

EC50 (72h) >1-10 mg/L (Algae)

1310-58-3 Kaliumhydroxid

LC50 (96h) 50-165 mg/L (Fish)

56 mg/L (fis)

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die enthaltenen Tenside sind biologisch leicht abbaubar.

111-76-2 Butylglykol

Biologische Abbaubarkeit 90,4 % (OECD 301 B)

Biologisch leicht abbaubar

78330-20-8 Alcohols C9-11-iso-, C10-rich, ethxylated (>5 - ≤10 EO)

Biologische Abbaubarkeit 70 %

28d - OECD 301\F

64-02-8 Tetranatriummethyldiamintetraacetat

Biologische Abbaubarkeit %

Nicht leicht biologisch abbaubar

110615-47-9 Alkyl Polyglucosyde C10-C16

Biologische Abbaubarkeit 88 %

OECD 301 D

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 12)

68515-73-1 Alkyl polyglucosyde C8-C10

Biologische Abbaubarkeit	100 % OECD 301 D
--------------------------	---------------------

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar
- **vPvB:** Nicht anwendbar
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Das in dieser Zubereitung enthaltene Tensid erfüllt (Die in dieser Zubereitung enthaltenen Tenside erfüllen) die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind. Unterlagen, die dies bestätigen, werden für die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten bereit gehalten und nur diesen entweder auf ihre direkte oder auf Bitte eines Detergentienherstellers hin zur Verfügung gestellt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.
Kontaminierte Verpackungen müssen in einer zugelassenen Einrichtung gemäß den örtlichen oder nationalen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|--|-----------------|
| - 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer | |
| - ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| - 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | |
| - ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| - 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| - ADR, IMDG, IATA | |
| - Klasse | entfällt |
| - 14.4 Verpackungsgruppe | |
| - ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| - 14.5 Umweltgefahren: | Nicht anwendbar |
| - 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Nicht anwendbar |
| - 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | Nicht anwendbar |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
 1. Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)
 2. Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP)

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 13)

3. Verordnung (EU) 2020/878 (REACH Anhang II)
4. Verordnung (EG) 790/2009 (I ATP CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 (ATP CLP II)
6. Verordnung (EU) 618/2012 (III ATP CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 (IV ATP CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 (V ATP CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 (VI ATP CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 (VII ATP CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 (VIII ATP CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX ATP CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X ATP CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI ATP CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII ATP CLP)
16. Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII ATP CLP)
17. Verordnung (EU) 2020/217 (XIV ATP CLP)
18. Verordnung (EU) 2020/1182 (XV ATP CLP)
19. Verordnung (EU) 2021/643 (XVI ATP CLP)
20. Verordnung (EU) 2021/849 (XVII ATP CLP)
21. Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII ATP CLP)
22. Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX ATP CLP)
23. Verordnung (EU) 2023/1435 (XX ATP CLP)
24. Verordnung (EU) 2024/197 (XXI ATP CLP)

- Richtlinie 2012/18/EU

- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VERORDNUNG (EU) 2019/1148

- Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- Nationale Vorschriften:

- Klassifizierung nach VbF: entfällt

- Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
NK	6,3

- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Relevante Sätze

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 2020/878/EU

Druckdatum: 23.02.2026

Versionsnummer 8 (ersetzt Version 7)

überarbeitet am: 23.02.2026

Handelsname: DÜCTILE

(Fortsetzung von Seite 14)

H315 Verursacht Hautreizungen.
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H331 Giftig bei Einatmen.
 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Hautreizende/-ätzende Wirkung
 Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Die Einstufung der Mischung basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008.

- Datenblatt ausstellender Bereich:

Labocosmetica Chemicals Pvt Ltd
 Ma-Fra Laboratories

- Ansprechpartner: lab@mafra.it**- Datum der Vorgängerversion:** 28.07.2021**- Versionsnummer der Vorgängerversion:** 7**- Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)

Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2

- * Daten gegenüber der Vorversion geändert