

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

CIP 453 Plus (10010453)

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Alkalischer Reiniger

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Halag Chemie AG
Straße : Weiernstrasse 30
Postleitzahl/Ort : CH-8355 Aadorf
Telefon : +41584336868
Telefax : +41584336879
Ansprechpartner : Matthias Trösch (matthias.troesch@halagchemie.ch)

EU Vertretung (CLP/REACH): WOG Logistics GmbH
Straße : Radetzkystr. 126
Postleitzahl/Ort : AT-6845 Hohenems
Telefon : +43 55 769 06 22
Telefax : +43 55 769 06 22 10
E-Mail : admin@worldofgreen.at

1.4 Notrufnummer

Schweizerisches Tox-Zentrum, 24h-Notfallnr. 145, Telefon +41 44 251 51 51

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Skin Corr. 1A ; H314 - Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Kategorie 1A ; Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 ; H318 - Schwere Augenschädigung/-reizung : Kategorie 1 ; Verursacht schwere Augenschäden.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Ätzwirkung (GHS05)

Signalwort

Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

NATRIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-73-2

KALIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-58-3

Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch / bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (dem Arzt wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

Gefährliche Inhaltsstoffe

NATRIUMHYDROXID ; REACH-Registrierungsnr. : 01-2119457892-27 ; EG-Nr. : 215-185-5 ; CAS-Nr. : 1310-73-2

Gewichtsanteil : 20 - 30 %

Einstufung 1272/2008 [CLP] : Met. Corr. 1 ; H290 Skin Corr. 1A ; H314 Eye Dam. 1 ; H318

KALIUMHYDROXID ; EG-Nr. : 215-181-3 ; CAS-Nr. : 1310-58-3

Gewichtsanteil : 5 - 10 %

Einstufung 1272/2008 [CLP] : Met. Corr. 1 ; H290 Skin Corr. 1A ; H314 Eye Dam. 1 ; H318 Acute Tox. 4 ; H302

Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Kennzeichnung der Inhaltsstoffe (Verordnung (EG) Nr. 648/2004)

nichtionische Tenside < 5 %

Phosphonate < 5 %

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Ruhig stellen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Bei Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln. Mit reichlich Wasser abwaschen. Ruhig stellen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren. Reichlich mit Wasser spülen (10-15 Min.). Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Sofort Arzt hinzuziehen. Ruhig stellen. Kein Erbrechen herbeiführen. Nach Verschlucken den Mund mit reichlich Wasser ausspülen (nur wenn die Person bei Bewusstsein ist) und sofort medizinische Hilfe holen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Schaum Wassersprühstrahl Wassernebel Trockenlöschmittel Kohlendioxid (CO₂)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Unter normalen Bedingungen nicht brennbar. Im Brandfall können entstehen: Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Einatmen von Dämpfen oder Nebel/Aerosole Vermeiden von: Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen und als besonders überwachungsbedürftigen Abfall entsorgen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen zu beachten : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten. Unter Verschluss aufbewahren. Verhinderung von Aerosolbildung. Sprühnebel nicht einatmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten. Behälter dicht geschlossen halten. Lagertemperatur: 5 - 30 °C. Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschließen. Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise

Lagerklasse (Schweiz): 8

Lagerklasse (TRGS 510) : 8B

Nicht zusammen lagern mit

Fernhalten von: Säure Oxidationsmittel.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Mindesthaltbarkeit ab Herstellung: 2.5 Jahre

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Gesetzlich ist der Arbeitgeber verpflichtet eine Risikobeurteilung durchzuführen und geeignete, dem Risiko entsprechende Massnahmen zu definieren. Wird der in Abschnitt 8.1 behördlich, definierte Grenzwert überschritten sind alle im Abschnitt 8.2 genannten Schutzmassnahmen anzuwenden und regelmässige Messungen zur Einhaltung der behördlichen Grenzwerte durchzuführen. Für jede Situation in der ein Risiko nicht ausgeschlossen werden kann müssen die beschriebenen Massnahmen angewendet werden. Ergibt die Beurteilung ein geringes Risiko für die Gefährdung der Arbeitnehmer können Schutzmassnahmen entsprechend dem Risiko gelockert werden.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

NATRIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-73-2

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK (CH)

Grenzwert : 2 mg/m³

Bemerkung : e SSC

Version : 01.01.2013

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : STEL (CH)

Grenzwert : 2 mg/m³

Bemerkung : #e SSC

Version : 01.01.2013

KALIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-58-3

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK (CH)

Grenzwert : 2 mg/m³

Version : 01.01.2013

Angaben zum Arbeitsplatzgrenzwert gemäß RCP-Methode nach TRGS 900 (D)

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : Errechneter RCP-Arbeitsplatzgrenzwert (D)

Grenzwert : nicht relevant

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille oder Gesichtsschutz nach EN 166 verwenden.

Hautschutz

Handschutz

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe nach ISO EN 374-1:2016: Typ A oder B, Permeationsbeständigkeit (Durchbruchbeständigkeit): > 30 Minuten. Material: Nitril. Schichtdicke >= 0.38 mm Handschuhempfehlung: Sol-Vex 37-675 (Typ A, Schichtdicke 0.38 mm, verwendete Prüfchemikalien: J,K,L,O,P,T) oder Sol-Vex 37-185 (Typ A, Schichtdicke 0.56 mm, verwendete Prüfchemikalien: A,G,J,K,L,P,T) Diese Angaben basieren auf Herstellerangaben. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhes in der Praxis (wegen der vielen Einflussfaktoren wie z.B. Wärme) kürzer sein kann, als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit. Die Gebrauchsdauer der Handschuhe kann erheblich verlängert werden, wenn sie regelmässig nach getaner Arbeit mit Seifenwasser gewaschen oder zumindest unter dem laufenden Wasserhahn abgespült werden. Mit fetthaltiger Salbe eincremen.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung nach EN 14605, EN 20344, EN 20345 tragen: Schutzkleidung und Stiefel.

Atemschutz

EN 143, EN 14387. Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

Aggregatzustand : Flüssig

Farbe : hellgelb

Geruch : geruchslos

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Siedebeginn und Siedebereich :	(1013 hPa)	nicht anwendbar
Flammpunkt :		nicht anwendbar
Dampfdruck :	(50 °C)	nicht anwendbar
Dichte :	(20 °C)	1.45 g/cm ³
Lösemitteltrennprüfung :	(20 °C)	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser :		gut wasserlöslich
pH-Wert :	(20 °C / 5 g/l)	12.5
Viskosität :	(5 °C)	ca. 46 mPa.s
Viskosität :	(20 °C)	ca. 37 mPa.s

9.2 Sonstige Angaben

Keine

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

10.2 Chemische Stabilität

Es liegen keine Informationen vor.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.5 Unverträgliche Materialien

Säure Fernhalten von: Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bekannt.

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Wirkungen

Akute orale Toxizität

Parameter :	LD50 (KALIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-58-3)
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	365 mg/kg

11.4 Andere schädliche Wirkungen

Längerer oder wiederholter Kontakt mit Haut- oder Schleimhaut führt zu Reizsymptomen wie Rötung, Blasenbildung, Hautentzündung etc. Bei Augenkontakt: Verätzung. Bei Einatmen: In hohen Konzentrationen Schleimhautreizung möglich. Nach Verschlucken: Verätzungen an Mund, Rachen, Schleimhaut, Speiseröhre, Magen, Darm.

Sonstige Beobachtungen

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

Parameter :	LC50 (NATRIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-73-2)
Spezies :	Gambusia affinis (Moskitofisch)
Wirkdosis :	125 mg/l
Expositionsdauer :	96 h

Parameter :	LC50 (NATRIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-73-2)
Spezies :	Poecilia reticulata (Guppy)
Wirkdosis :	145 mg/l
Expositionsdauer :	24 h

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität

Parameter :	EC50 (NATRIUMHYDROXID ; CAS-Nr. : 1310-73-2)
Spezies :	Ceriodaphnia spec
Wirkdosis :	40.4 mg/l
Expositionsdauer :	48 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

Biologischer Abbau

Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004, beziehungsweise Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung 814.81 (ChemRRV): 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 bereitgehalten und nur diesen auf direkte Bitte hin zur Verfügung gestellt.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Informationen vor.

12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

12.7 Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

Das bei der Anwendung entstehende Abwasser kann nach der Abtrennung des Feststoffanteils mit vorheriger Neutralisation in die Abwasserkanalisation geleitet werden. Bei der Einleitung saurer oder alkalischer Produkte in Abwasseranlagen ist zu beachten, dass das eingeleitete Abwasser einen pH-Wert von 6.5 - 9 nicht unter bzw. überschreitet. Denn durch pH-Wert-Verschiebungen können Störungen in Abwasserkanälen und biologischen Kläranlagen auftreten. Übergeordnet gelten die örtlichen Einleitrichtlinien.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Produktreste gelten als Sonderabfall und sind mit der Aufschrift „Sonderabfall“ und dem Abfallcode zu kennzeichnen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt

EU: Abfallcode (2008/98/EG): 20 01 15* // CH: Abfallcode (VeVA, SR 814.610): 20 01 15 S // AT: Abfallcode (ÖNORM S 2100): 52402 Laugen

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

UN 1824

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID)

NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG

Seeschiffstransport (IMDG)

SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION

14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport (ADR/RID)

Klasse(n) : 8
Klassifizierungscode : C5
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 80
Tunnelbeschränkungscode : E
Sondervorschriften : LQ 1 I · E 2
Gefahrzettel : 8

Seeschiffstransport (IMDG)

Klasse(n) : 8
EmS-Nr. : F-A / S-B
Sondervorschriften : LQ 1 I · E 2
Gefahrzettel : 8

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse(n) : 8
Sondervorschriften : E 2
Gefahrzettel : 8

14.4 Verpackungsgruppe

II

14.5 Umweltgefahren

Landtransport (ADR/RID) : Nein

Seeschiffstransport (IMDG) : Nein

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Handelsname : **CIP 453 Plus**

Überarbeitet am : 04.02.2020

Version (Überarbeitung) : 3.0.0 (2.0.0)

Druckdatum : 11.02.2020

15. Rechtsvorschriften

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

Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen

Verwendungsbeschränkungen

Das Produkt ist für den berufsmäßigen Verwender bestimmt.

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr. : 3

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Einstufung gemäß AwSV - Klasse : 1 (Schwach wassergefährdend)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

16. Sonstige Angaben

16.1 Änderungshinweise

08. Arbeitsplatzgrenzwerte · 12. Umweltbezogene Angaben · 14. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Landtransport (ADR/RID) · 14. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Seeschiffstransport (IMDG) · 14. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) · 14. Transportgefahrenklassen - Landtransport (ADR/RID) · 14. Transportgefahrenklassen - Seeschiffstransport (IMDG) · 14. Transportgefahrenklassen - Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) · 15. Verwendungsbeschränkungen · 15. Wassergefährdungsklasse (WGK)

16.2 Abkürzungen und Akronyme

Keine

16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine

16.4 Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Es liegen keine Informationen vor.

16.5 Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.

16.6 Schulungshinweise

Keine

16.7 Zusätzliche Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Benutzers entziehen sich jedoch unserer Kenntnis und Kontrolle. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.