

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 1 von 10

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

BNX 60

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

Stabelektrode zum Schweißen

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

Firmenname:	IWETEC GmbH	
Straße:	Werner-von-Siemens-Str. 16	
Ort:	D-36137 Fulda	
Telefon:	+49 661 9764-0	Telefax: +49 661 9764-150
E-Mail:	info@iwetec.de	
Internet:	www.iwetec.de/service/gefahrstoffmanagement/eg-sicherheitsdatenblätter/	
Auskunftgebender Bereich:	Qualitätssicherung	
	Mo.-Do.: 7.15-16.00 Uhr / Fr. 7.15-14.00 Uhr	

**1.4. Notrufnummer:**

Giftnotruf Berlin +49 30 30686 790

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.

- Schweißdrähte/-elektroden zum Lichtbogenschweißen werden nicht als gefährlich eingestuft. Dieses Produkt enthält Nickel, das als Hautsensibilisator klassifiziert ist und unter Verdacht steht, krebserregend zu sein. Dieses Produkt ist nicht als gesundheitsgefährdend eingestuft, da die Konzentration klassifizierter Substanzen begrenzt ist.

Dieses Produkt enthält Quarz, normalerweise jedoch nicht in einer Form, die eingeatmet werden kann. Quarz kann Silikose und Krebs verursachen.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung**

Nickel

**2.3. Sonstige Gefahren**

Zu vermeidende Bedingungen: Augenkontakt. Hautkontakt. Staub nicht einatmen.

Personen mit Herzschrittmacher sollten die Nähe zu Schweiß- und Schneidarbeiten meiden, bevor sie ihren Arzt konsultiert haben und nähere Informationen vom Hersteller des Gerätes vorliegen.

Gesundheitsgefährliche Eigenschaften: Hitze. Strahlung. Elektrischer Schlag. Schweißrauch.

Schweißspritzer und schmelzendes Metall können zu Brandverletzungen führen und Brände auslösen. Lichtbogenstrahlung kann die Augen verletzen und die Haut verbrennen. Elektrische Schläge können töten.

Hohe Belastungen mit Schweißrauchen können zu folgenden Symptomen führen: Schwindel. Übelkeit. Reizung von Nase und Rachen. Verursacht Augenreizung. Übermäßige Exposition gegenüber den durch das Schweißen verursachten Schweißrauchen kann auf längere Zeit Siderose verursachen (Eisenablagerungen in der Lunge) und die Lungenfunktion beeinträchtigen. Übermäßige Exposition gegenüber Mangan kann das zentrale Nervensystem beeinträchtigen und eine Störung des Sprach- und Bewegungsvermögens bewirken. Über längere Zeit oberhalb der Grenzwerte eingeatmete Nickel- und Chromverbindungen können Krebs verursachen. Die übermäßige Exposition gegenüber Mangan und Manganverbindungen über sichere Grenzwerte kann das Zentrale Nervensystem einschließlich des Gehirns irreversibel schädigen.

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### BNX 60

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 2 von 10

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 3 von 10

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	
Index-Nr.	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
REACH-Nr.		
236-675-5	Rutil	>25 %
13463-67-7		
01-2119489379-17		
231-096-4	Eisen in der Umhüllung und in Kerndraht	<20-30 %
7439-89-6	F - Leichtentzündlich R11	
01-2119462838-24		
215-691-6	Aluminiumoxid	<15 %
1344-28-1		
215-279-6	Carbonates	<5 %
1317-65-3		
215-687-4	Natriummetasilikat	2-5 %
1344-09-8	Xi - Reizend R36/37/38	
	Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H315 H319 H335	
01-2119448725-31		
235-253-8	Aluminiumsilicate	1-2 %
12141-46-7		
231-105-1	Manganlegierungen*	>1 %
7439-96-5	Xn - Gesundheitsschädlich R48	
	Flam. Sol. 1; H228	
01-2119449803-34		
208-167-3	Bariumcarbonat	<1 %
513-77-9	Xn - Gesundheitsschädlich R22	
056-003-00-2	Acute Tox. 4; H302	
231-153-3	Kohlenstoff	<1 %
7440-44-0		
231-111-4	Nickel	<1 %
7440-02-0	Carc. Cat. 3 R40-43	
01-2119438727-29		
216-643-7	Stronciumcarbonat	<1 %
1633-05-2		

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 4 von 10

231-159-6	Kupfer (Stoff für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt)	<1 %
7440-50-8		
01-2119480154-42		
231-157-5	Chrom	<1 %
7440-47-3		
01-2119485652-31		

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

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Elektrischer Schlag.  
Stromkreis sofort abschalten. Mit Hilfe nicht leitender Gegenstände Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Wenn kein Puls spürbar ist, mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) beginnen.  
Bei Bewusstlosigkeit: Notarzt alarmieren

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Bei Atemstillstand oder unregelmäßiger Atmung Atemspende bzw. Sauerstoffbeatmung und sofort Arzt rufen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Hautverbrennungen durch Lichtbogenstrahlung sofort mit Wasser kühlen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen. Schmutz Mit viel Wasser und Seife waschen.

**Nach Augenkontakt**

Zur Entfernung von Fremdkörper und Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Anschließend Augenarzt aufsuchen. Bei Strahlungsverbrennungen durch den Lichtbogen ("Verblitzen") einen Arzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

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

Es liegen keine Informationen vor.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Das für die brennenden Stoffe und die Situation geeignete Löschmittel verwenden.

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

Nicht entzündbar. Lichtbögen und Funken können jedoch brennbare und entzündliche Stoffe entzünden.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Dampf nicht einatmen. Rauch nicht einatmen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 5 von 10

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren** Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen.**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich. Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

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

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Schützen gegen: Schweißrauch, Strahlung, Stromschlag, Hitze. Staub. Beim Transport von Schweißzusätzen Handschuhe tragen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Starke Basen. Säure.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Stabelektrode zum Schweißen

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
1344-28-1	Aluminiumoxid		10		2 II	AGW
13463-67-7	Rutil		3		2 II	
7439-89-6	Eisen in der Umhüllung und in Kerndraht		5			EU
7440-47-3	Chrom		0,1		1(I)	
7440-50-8	Kupfer (Stoff für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt)		0,1E			
7440-02-0	Nickel		0,1			
7440-44-0	Kohlenstoff		3,50			
7439-96-5	Mangan		0,5 E			

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
7439-96-5	Mangan	Mangan	20 µg/l	B	c,b

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 6 von 10

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Halten Sie Arbeitsplatz und Schutzausrüstung sauber und trocken. Überprüfen Sie den Zustand der Schutzausrüstung und Geräte in regelmäßigen Abständen. Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, muss der gesamte Arbeitsbereich ausreichend technisch belüftet werden.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Schweißerschutzhandschuhe

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Einen Kopf-, Hand-, Körperschutz und Feinstaubmaske tragen, die vor Verletzungen infolge von der Strahlung, Funken und Stromschlag schützen. Siehe ANSI Z 49.1. Dazu gehören mindestens Schweißerschutzhandschuhe und Gesichtsschutz und eventuell Armschutz, Schürzen, Schweißerschutzschild, Schweißhelm etc. Hüte, Schulerschutz sowie dunkle, robuste Kleidung. Den Schweißer anweisen, den Hautkontakt mit spannungsführenden Teilen oder Elektroden zu meiden. Den Arbeitsbereich erden.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest	
Farbe:	verschieden	
		<b>Prüfnorm</b>
pH-Wert:		nicht bestimmt
<b>Zustandsänderungen</b>		
Schmelzpunkt:		>1300 °C
Siedebeginn und Siedebereich:		nicht bestimmt
Flammpunkt:		nicht anwendbar
<b>Entzündlichkeit</b>		
Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>		
Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:		nicht bestimmt
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>		
Nicht brandfördernd.		
Dampfdruck:		nicht bestimmt

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 7 von 10

Dichte: nicht bestimmt

Wasserlöslichkeit: unlöslich

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient: nicht bestimmt

Dampfdichte: nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben**

Festkörpergehalt: nicht bestimmt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

keine/keiner

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Säure. Starke Basen.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei Verwendung im Schweißprozess können gefährliche Zersetzungsprodukte durch Verdampfung, Reaktion oder Oxidation der Abschnitt 2 genannten Stoffe, als auch vom Grundwerkstoff und dessen Beschichtung herrührend, entstehen. Die Menge der beim Lichtbogenhandschweißen entwickelten Schweißrauche variiert in oder wenn örtliche Absaug- und Belüftungssysteme nicht einsetzbar sind. Abhängigkeit der Schweißparameter beträgt aber allgemein nicht mehr als 5 bis 15 g/kg Schweißzusatz.

**Weitere Angaben**

Schweißrauche dieses Produktes enthalten Verbindungen unten genannter chemischer Elemente.

Andere werden wegen nicht verfügbarer Standards auch nicht analysiert.

Fe 10 %, Mn 5 %, F &lt;20%, Pb &lt;0,2%ö, Cu &lt;0,2%, Ni &lt;0,5 %, Cr &lt; 2%

Beachten Sie die anwendbaren nationalen Gesetze für Schweißrauchbestandteile. Ein erheblicher Teil des Chroms im Schweißrauch kann als sechsertiges Chrom vorliegen, dessen zulässiger Grenzwert in einigen Ländern sehr niedrig ist. Zu erwartende gasförmige Verbindungen sind Kohlenstoff- und Stickoxide sowie Ozon.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Folgende Symptome können auftreten: Metall-Fieber, Schwindel, Übelkeit, Reizung von Nase und Rachen. Verursacht Augenreizung. Dauernde Überlastung mit Schweißrauchen kann die Lungenfunktion beeinträchtigen. Über längere Zeit oberhalb der Grenzwerte eingeatmete Nickel- und Chromverbindungen können Krebs verursachen.

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 8 von 10

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies	Quelle
7439-89-6	Eisen in der Umhüllung und in Kerndraht				
	oral	LD50	3000 mg/kg	rat	
513-77-9	Bariumcarbonat				
	oral	LD50	418 mg/kg	Ratte	

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der 1999/45/EG.

**Erfahrungen aus der Praxis****Einstufungsrelevante Beobachtungen**

Das Einatmen von Schweißrauchen und -gasen kann Ihre Gesundheit gefährden. Die Klassifikation von Schweißrauchen ist wegen der variierenden Grundwerkstoffen, deren Beschichtungen, Luftbelastungen und Schweißprozesse schwierig.

Die International Agency for Research on Cancer (IARC) hat Schweißrauche als potentiell krebserregend für Menschen eingestuft (Gruppe 2B).

**Sonstige Beobachtungen**

Dauernde Überlastung mit Schweißrauchen kann die Lungenfunktion beeinträchtigen. Über längere Zeit oberhalb der Grenzwerte eingeatmete Nickel- und Chromverbindungen können Krebs verursachen. Die übermäßige Exposition gegenüber Mangan und Manganverbindungen über sichere Grenzwerte kann das Zentrale Nervensystem einschließlich des Gehirns irreversible schädigen. Das Einatmen von Quarz kann Lungenkrankheiten und Krebs hervorrufen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Schweißzusätze und -hilfsstoffe können in die Bestandteile, die aus dem Schweißzusatz oder den im Schweißprozess verwendeten Hilfsstoffen stammen, zerfallen/verwittern. Diese Materialien nicht freisetzen, um Anreicherungen in Böden und Grundwasser zu vermeiden.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h]   [d] Spezies	Quelle
7439-89-6	Eisen in der Umhüllung und in Kerndraht				
	Akute Fischtoxizität	LC50	1,29 mg/l	96 h	
7440-47-3	Chrom				
	Akute Fischtoxizität	LC50	58 mg/l	96 h	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	0,220 mg/l	48 h Algen	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
513-77-9	Bariumcarbonat	-1,32

**12.4. Mobilität im Boden**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Das Produkt wurde nicht geprüft.



**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 9 von 10

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Das unbenutzte Produkt und Produktreste, die Chrom enthalten, sind bei der Entsorgung als gefährlicher Abfall eingestuft

Rückstände von Schweißzusätzen und -prozessen können sich zersetzen und in Böden und Grundwasser anreichern.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine Informationen vor.

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

nicht anwendbar

**Sonstige einschlägige Angaben**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:

- - nicht wassergefährdend

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****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 Harmonized 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

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**BNX 60**

Druckdatum: 08.01.2015

Materialnummer: 116625-116640

Seite 10 von 10

**Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)**

- 11 Leichtentzündlich.
- 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- 36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
- 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
- 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- 48 Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.

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

- H228 Entzündbarer Feststoff.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Hinsichtlich erforderlicher Schutzausrüstung verweisen wir auf unsere Produkte aus dem Bereich "Persönliche Schutzausrüstung".

---

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*