

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Seite 1 von 8

Überarbeitet am:

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

*Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung*

*Artikelbezeichnung (Produkt-Code):* LC51BK (LK2083001), LC51HY-BK (LK2198001), LC1000BK (LK2328001), LC1000HY-BK (LK2324001), LC57BK (LK2361001), LC57HY-BK (LK2367001), LC960BK (LK2459001), LC960HY-BK (LK2466001)

*MSDS No.:* BHK014

*Angaben zum Hersteller / Lieferanten*

*Firma:* Brother International GmbH  
 D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14  
 Tel.: +49 06101-8050; Fax: +49 06101-805333  
*Auskunftgebender Bereich:* Herr Hammel, Tel: +49 06101-805-397  
*Notrufnummer:* +49 06131-232466 (Giftnotruf Mainz)

**2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

*Chemische Charakterisierung:* Wasserbasierte Tinte in einer Kassette für Tintenstrahldrucker

*Gefährliche Inhaltsstoffe:* Keine

*Sonstige Inhaltsstoffe:*

<i>Stoff</i>	<i>CAS-Nr.</i>	<i>EINECS-Nr.</i>	<i>Charakterisierung</i>	<i>Mass%</i>
<b>Glycerin</b> <i>Synonyme: Ölsüß, 1,2,3-Trioxopropan, 1,2,3-Trihydroxypropan, Glycerin, 1,2,3-Propantriol, Protol, Glycerol, E 422</i>	56-81-5	200-289-5	2-basiger Alkohol	10 - 30
<b>Ruß (Industrieruß)</b>	1333-86-4	215-609-9	pulvriger Kohlenstoff	1 - 5
<b>Wasser</b>	7732-18-5	231-791-2	entfällt	40 - 50

**3. Mögliche Gefahren**

3.1 *Einstufung:* s. Kapitel 15.2

3.2 *Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:*

Nicht brennbar. Brennbar nach Erhitzung und Verdampfung des Wassers.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Gefahren zu erwarten. Der Inhaltsstoff Ruß wird von der MAK-Kommission als krebserzeugend Kat. 3B eingestuft (vgl. Kap. 11.2.2). Diese Einstufung ist nicht verbindlich.

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

*Nach Einatmen:* Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 2 von 8

*Nach Hautkontakt:* Haut abwaschen mit Wasser und Seife.  
*Nach Augenkontakt:* Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.  
*Nach Verschlucken:* Mund mit Wasser ausspülen. Falls Patient bei vollem Bewusstsein: Wasser trinken lassen. Arzt hinzuziehen.

*Hinweise für den Arzt:* Keine**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung***Geeignete Löschmittel:* Wasser, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver*Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:* Kein Wasservollstrahl verwenden.*Besondere Gefahren:* Bildung von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.*Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:* Schutzbrille und Staubmaske. In besonders schweren Fällen: Unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.*Sonstige Hinweise:* Keine.**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung***Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:* Bei Aerosolbildung oder Dampfbildung (bei höheren Temperaturen) Atemschutzmaske mit Filter A-(P2) oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.*Umweltschutzmaßnahmen:* Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.*Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:* Mit adsorbierenden Materialien (Stoff [Handtuch, Lappen], Adsorbentien für Wasser [u. a. Katzenstreu]) aufnehmen. Mit Wasser nachwaschen. Kontaminierte Materialien entsorgen (s. Kap. 13).**7. Handhabung und Lagerung***Hinweise zum sicheren Umgang:* Kassette nicht beschädigen. Vermeidung von Haut- und Augenkontakt mit der Tinte.*Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:  
Lagerung:* Entfällt (s. auch Kap. 2). Behälter geschlossen halten. Im Dunkeln kühl und trocken außerhalb der Reichweite von Kindern lagern. VCI-Lagerklasse: 12.**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen****8.1 Zusätzliche Hinweise für die Gestaltung technischer Anlagen:** Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette möglichst in geschlossenen Anlagen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 3 von 8

**8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:**

Anm.: Die neue TRGS 990 vom Januar 2006 ist berücksichtigt. Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.

**8.2.1 Glycerin**

- CAS-Nummer: 56-81-5
- Grenzwert: 50 mg/m<sup>3</sup> (einatembare Aerosolanteil)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2
- Art/Herkunft: Empfehlung der MAK-Kommission (nicht verbindlich)
- BAT-Wert: keiner
- Bemerkungen: C
- Jahr: 2006

**Erläuterungen:**

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.  
Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW (I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.  
(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
- Probenahmezeitpunkt b: Expositions- bzw. Schichtende
- Probenahmezeitpunkt c: nach Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.
- Bemerkungen: H : Hautresorptiver Stoff  
h : Hautresorption ist als Aufnahmeweg belegt, keine quantitativen Angaben.  
S = Sensibilisierender Stoff  
Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden. Da noch kein einziger BGW aufgestellt wurde, gelten die alten BAT-Werte (TRGS 903).  
C wie Y

**8.3 Persönliche Schutzausrüstung**

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig. Falls ein unmittelbarer Umgang mit der Tinte stattfindet:

- Atemschutz:** Bei Aerosolbildung oder Dampfbildung (bei erhöhter Temperatur): Atemschutzmaske mit Filter A-(P2) oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.
- Handschutz:** Bei intensivem Kontakt mit der Tinte nach DIN EN 374 geprüfte Handschuhe tragen (Beratung durch Handschuhhersteller). Falls dies aus Sicherheitsgründen (z. B. Arbeiten an rotierenden Maschinen) nicht möglich ist: Hautschutzcreme benutzen. Art der Hautschutzcreme mit Betriebsarzt abstimmen.
- Augenschutz:** Schutzbrille
- Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 4 von 8

*Allgemeine Schutzmaßnahmen:* Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
*Angaben zur Arbeitshygiene:* Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild

*Form:* flüssig  
*Farbe:* schwarz  
*Geruch:* geringer Geruch

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

*Erweichungsbereich:* - 15°C  
*Siedebereich:* 104°C  
*Flammpunkt:* keine Entzündung der wasserhaltigen Tinte  
*Zündtemperatur:* nicht bestimmt  
*Selbstentzündungstemperatur:* 448°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
*Explosionsgrenzen:*  
*untere* nicht bestimmt  
*obere* nicht bestimmt  
*Dampfdruck:* nicht bestimmt  
*Dichte:* 1,08 g/ml  
*Schüttdichte:* entfällt  
*Löslichkeit in Wasser:* mischbar  
*pH-Wert:* 7 - 9  
*Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:* nicht bestimmt  
*Verteilungskoeffizient*  
*n-Octanol/Wasser:* nicht bestimmt  
*Viskosität:* 2 - 5 mPa\*s

## 10. Stabilität und Reaktivität

*Thermische Zersetzung:* nicht bestimmt  
*Zu vermeidende Stoffe:* starke Oxidationsmittel  
*Gefährliche Reaktionen:* keine  
*Gefährliche Zersetzungsprodukte:* Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.  
*Gefährliche Polymerisationen:* keine

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben für das Produkt:

*Akute Toxizität:* Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten.

Für die Tinte liegen folgende Daten vor:

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): > 2500 mg/kg

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 5 von 8

<i>Akute inhalative Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.
<i>Akute dermale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.
<i>Akute intraperitoneale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.
<i>Reizwirkung an der Haut:</i>	Nicht reizend.
<i>Reizwirkung am Auge:</i>	Nicht reizend.
<i>Sensibilisierung:</i>	Es liegen keine Hinweise auf eine sensibilisierende Wirkung vor.
<i>Mutagenität:</i>	Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.
<i>Reproduktionstoxizität:</i>	Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.
<i>Cancerogenität:</i>	s. Kap. 11.2.2.
<i>Chronische Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.
<i>Sonstige Angaben:</i>	Keine
<i>Erfahrungen aus der Praxis:</i>	Keine weiteren Erkenntnisse.
<i>Allgemeine Bemerkungen:</i>	Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.

11.2 Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen die folgenden Daten vor:

## 11.2.1 Glycerin:

*Akute Toxizität:*

<i>Akute orale Toxizität:</i>	LD <sub>50</sub> (Ratte, oral):	12600 mg/kg (IUCLID)
<i>Akute dermale Toxizität:</i>	LD <sub>50</sub> (Kaninchen, dermal):	18700 mg/kg (IUCLID)

*Nach Einatmen:* Leichte Reizungen der Atemwege und der Lungen.*Nach Hautkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (IUCLID).*Nach Augenkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (OECD 405).*Nach Verschlucken großer**Mengen:* Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Benommenheit, Durchfall, Zyanose.*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise für eine sensibilisierende Wirkung vor. Patch-Test beim Menschen: negativ.*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (in vitro).*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische**Hinweise:* Keine.

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 6 von 8

**11.2.2 Ruß***Akute Toxizität:*

Es liegen keine tierexperimentellen oder sonstigen Daten zur akuten Toxizität vor.

*Sensibilisierung:*

Es liegen keine Hinweise auf eine Sensibilisierung vor.

*Mutagenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

*Reproduktionstoxizität:*

Es liegen keine Hinweise auf eine reproduktionstoxische Wirkung vor.

*Cancerogenität:*

Vom AGS (Deutschland) wurde Ruß wegen evtl. auf der Oberfläche anhaftenden polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in die Kategorie 3B der krebserzeugenden Stoffe eingestuft (Verdacht auf cancerogenes Potential). Ruß ist nach der offiziellen Einstufung der EU nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG und nach OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzbehörde der USA) nicht als krebserzeugend eingestuft. Nach IARC (International Agency for Research on Cancer, USA) ist Ruß in die Gruppe 2B (Verdacht auf cancerogenes Potential) eingestuft. Der hier verwendete Ruß wurde unter definierten Bedingungen hergestellt, sodass entweder keine oder nur sehr wenige polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten sind.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische Hinweise:*

Keine.

**12. Angaben zur Ökologie**

Das Produkt ist schwach wassergefährdend (WGK 1). Für das Produkt liegen uns keine ökotoxische Daten vor.

Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen uns die folgenden Daten vor:**12.1 Glycerin:***Ökotoxische Effekte:*

Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:**Fischtoxizität:*

Carassius auratus:

LC<sub>50</sub>: 5.000 mg/l / 24 h*Daphnientoxizität:*

Daphnia magna:

EC<sub>50</sub>: > 10.000 mg/l / 24 h*Bakterientoxizität:*

Pseudomonas putida:

EC<sub>5</sub>: > 10.000 mg/l / 16 h*Algtoxizität:*

Scenedesmus quadricauda:

IC<sub>5</sub>: > 10.000 mg/l / 7 d*Protozoentoxizität:*

Entosiphon sulcatum:

EC<sub>5</sub>: 3.200 mg/l / 72 h

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 7 von 8

*Weitere Angaben:*

*ThSB:* 1,217 g/g  
*BSB<sub>5</sub>:* 71% von ThSB / 5 d  
*CSB:* 95% von ThSB  
*Biologische Abbaubarkeit:* > 63%/ 14 d (OECD 301C)  
*Verteilung log P(o/w):* -1,76 (experimentell)

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 116

## 12.2 Ruß:

*Ökotoxische Effekte:* Es sind keine ökotoxischen Effekte zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:* Es liegen keine Daten vor.

*Weitere Angaben:*

*WGK:* Im Allgemeinen nicht wassergefährdend VwVwS Anh. 1, Kenn-Nr.: 1742

Das Produkt nicht in natürliche Gewässer, ins Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen.

**13. Hinweise zur Entsorgung**

13.1 *Produkt:* Das Produkt sollte einer Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung ist der Abfall überwachungsbedürftig.

*Abfallschlüssel:* 08 03 08

*Abfallname:* Wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten (Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV)

13.2 *Verpackung:*

a) Verpackungen aus Kunststoff:

*Abfallschlüssel:* 15 01 02

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Kunststoff

b) Verpackungen aus Verpackungen aus Papier und Pappe:

*Abfallschlüssel:* 15 01 01

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Papier und Pappe (Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV)

**14. Angaben zum Transport**

Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG

brother International GmbH

Handelsname: **LC51BK, LC51HY-BK, LC1000BK, LC1000HY-BK, LC57BK, LC57HY-BK, LC960BK, LC960HY-BK**

Erstellt am: 28.12.2006

Überarbeitet am:

Seite 8 von 8

**15. Vorschriften**

15.1 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine  
(Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 29. Anpassung)

15.2 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine

15.3 *Nationale Vorschriften Deutschland:*

15.3.1 *Besondere Vorschriften der Gefahrstoffverordnung: Empfehlung (nicht verbindlich) der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission):* Krebserzeugend Kategorie 3B (Verdacht auf cancerogenes Potenzial, vgl. Kap. 11.2.2)

15.3.2 *StörfallV:* Entfällt

15.3.3 *ehemalige VbF-Klasse\*:* Entfällt

\*: Mit dem Wegfall der VbF sind die Gefahrklassen nicht mehr definiert, gelten aber noch in den technischen Regeln (TRbF).

15.3.4 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5: Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe: max. Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom: 0,50 kg/h (berechnet als Gesamtkohlenstoff)  
Ziff. 5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub: max. Massenkonzentration: 20 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom : 0,20 kg/h (bei max. Massenkonzentration von 150 mg/m<sup>3</sup>).

15.3.5 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Schwach wassergefährdend (WGK 1)

15.3.6 *VCI-Lagerklasse:* 12

15.4 *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

Keine

**16. Sonstige Angaben**

Verwendete Abkürzungen:

BGW: Biologischer Grenzwert

Es sind die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen wie für Gefahrstoffe zu beachten.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.