

## Kapitel 5.3

### Anbringen von Grosszetteln (Placards) an und Kennzeichnung von Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, MEMU, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks und Fahrzeugen

- Bem.** 1. Wegen des Anbringens von Grosszetteln (Placards) und der Kennzeichnung von Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks bei einer Beförderung in einer Transportkette, die eine Seebeförderung einschliesst, siehe auch Absatz 1.1.4.2.1. Bei Anwendung der Vorschriften des Absatzes 1.1.4.2.1 c) gelten nur der Unterabschnitt 5.3.1.3 und der Absatz 5.3.2.1.1.
2. In Übereinstimmung mit dem GHS sollte ein nach dem ADR nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen (siehe Absatz 1.4.10.4.4 des GHS).

#### 5.3.1 Anbringen von Grosszetteln (Placards)

##### 5.3.1.1 Allgemeine Vorschriften

**5.3.1.1.1** Die Grosszettel (Placards) sind auf der äusseren Oberfläche der Container, Schüttgut-Container, MEGC, MEMU, Tankcontainer, ortsbeweglichen Tanks und Fahrzeuge nach den Vorschriften dieses Abschnitts anzubringen. Die Grosszettel (Placards) müssen den in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 und gegebenenfalls 6 für die im Container, Schüttgut-Container, MEGC, MEMU, Tankcontainer, ortsbeweglichen Tank oder Fahrzeug enthaltenen gefährlichen Güter vorgeschriebenen Gefahrzetteln und den in Unterabschnitt 5.3.1.7 aufgeführten Beschreibungen entsprechen. Die Grosszettel (Placards) müssen auf einem farblich kontrastierenden Hintergrund angebracht werden oder müssen entweder eine gestrichelte oder eine durchgehende äussere Begrenzungslinie aufweisen. Die Grosszettel (Placards) müssen witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten.

**5.3.1.1.2** Für die Klasse 1 sind die Verträglichkeitsgruppen auf den Grosszetteln (Placards) nicht anzugeben, wenn im Fahrzeug, im Container oder im besonderen Laderaum von MEMU Stoffe oder Gegenstände mehrerer Verträglichkeitsgruppen befördert werden. Fahrzeuge, Container oder besondere Laderäume von MEMU, in denen Stoffe oder Gegenstände verschiedener Unterklassen befördert werden, sind nur mit Grosszetteln (Placards) des Musters der gefährlichsten Unterklasse zu versehen, und zwar in der Rangfolge:

1.1 (am gefährlichsten), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (am wenigsten gefährlich).

Werden Stoffe des Klassifizierungscodes 1.5 D mit Stoffen oder Gegenständen der Unterklasse 1.2 befördert, so sind am Fahrzeug oder Container Grosszettel (Placards) für die Unterklasse 1.1 anzubringen.

Grosszettel (Placards) sind nicht erforderlich für die Beförderung von explosiven Stoffen oder Gegenständen mit Explosivstoff der Unterklasse 1.4 Verträglichkeitsgruppe S.

**5.3.1.1.3** Für die Klasse 7 muss der Grosszettel (Placard) für die Hauptgefahr dem in Absatz 5.3.1.7.2 beschriebenen Muster 7D entsprechen. Dieser Grosszettel (Placard) ist weder erforderlich für Fahrzeuge oder Container, in denen freigestellte Versandstücke befördert werden, noch für Kleincontainer.

Sofern die Anbringung sowohl von Gefahrzetteln als auch von Grosszetteln (Placards) für die Klasse 7 auf Fahrzeugen, Containern, MEGC, Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks vorgeschrieben ist, darf anstelle des Grosszettels (Placards) nach Muster 7D ein dem vorgeschriebenen Gefahrzettel nach Muster 7A, 7B oder 7C entsprechender vergrösserter Gefahrzettel angebracht werden, der beide Zwecke erfüllt. In diesem Fall dürfen die Abmessungen nicht geringer sein als 250 mm × 250 mm.

**5.3.1.1.4** Für die Klasse 9 muss der Grosszettel (Placard) dem Gefahrzettel nach Muster 9 gemäss Absatz 5.2.2.2.2 entsprechen; der Gefahrzettel nach Muster 9A darf nicht für Zwecke des Anbringens von Grosszetteln (Placards) verwendet werden.

**5.3.1.1.5** Container, MEGC, MEMU, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks oder Fahrzeuge, die Güter mehrerer Klassen enthalten, müssen nicht mit einem Grosszettel (Placard) für die Nebengefahr versehen sein, wenn die durch diesen Grosszettel (Placard) dargestellte Gefahr bereits durch einen Grosszettel (Placard) für die Haupt- oder Nebengefahr angegeben wird.

**5.3.1.1.6** Grosszettel (Placards), die sich nicht auf die beförderten gefährlichen Güter oder deren Reste beziehen, müssen entfernt oder abgedeckt sein.

**5.3.1.1.7** Wenn die Grosszettel (Placards) auf Klapptafeln angebracht werden, müssen diese so ausgelegt und gesichert sein, dass jegliches Umklappen oder Lösen aus der Halterung während der Beförderung (insbesondere durch Stösse und unabsichtliche Handlungen) ausgeschlossen ist.

### **5.3.1.2 Anbringen von Grosszetteln (Placards) an Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks**

**Bem.** Dieser Unterabschnitt gilt nicht für Wechselaufbauten (Wechselbehälter), ausgenommen Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehälter) und im kombinierten Verkehr Strasse/Schiene beförderte Wechselaufbauten (Wechselbehälter).

Die Grosszettel (Placards) sind an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Containers, Schüttgut-Containers, MEGC, Tankcontainers oder ortsbeweglichen Tanks und im Falle von flexiblen Schüttgut-Containern an zwei gegenüberliegenden Seiten anzubringen.

Wenn der Tankcontainer oder ortsbewegliche Tank mehrere Tankabteile hat, in denen zwei oder mehrere gefährliche Güter befördert werden, sind die entsprechenden Grosszettel (Placards) an beiden Längsseiten in der Höhe des jeweiligen Tankabteils und jeweils ein Muster der an den Längsseiten angebrachten Grosszettel (Placards) an beiden Enden anzubringen. Wenn an allen Tankabteilen die gleichen Grosszettel (Placards) anzubringen sind, müssen diese Grosszettel (Placards) an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Tankcontainers oder ortsbeweglichen Tanks nur einmal angebracht werden.

### **5.3.1.3 Anbringen von Grosszetteln (Placards) an Trägerfahrzeugen, auf denen Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer oder ortsbewegliche Tanks befördert werden**

**Bem.** Dieser Unterabschnitt gilt nicht für das Anbringen von Grosszetteln (Placards) auf Trägerfahrzeugen, auf denen Wechselaufbauten (Wechselbehälter) befördert werden, ausgenommen Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehälter) und im kombinierten Verkehr Strasse/Schiene beförderte Wechselaufbauten (Wechselbehälter); für diese Fahrzeuge siehe Unterabschnitt 5.3.1.5.

Wenn die an Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks angebrachten Grosszettel (Placards) ausserhalb des Trägerfahrzeugs nicht sichtbar sind, müssen die gleichen Grosszettel (Placards) auch an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden. In den übrigen Fällen muss am Trägerfahrzeug kein Grosszettel (Placard) angebracht werden.

### **5.3.1.4 Anbringen von Grosszetteln (Placards) an Fahrzeugen für die Beförderung in loser Schüttung, Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen, MEMU und Fahrzeugen mit Aufsetztanks**

#### **5.3.1.4.1** Die Grosszettel (Placards) sind an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug anzubringen.

Wenn das Tankfahrzeug oder der auf dem Fahrzeug beförderte Aufsetztank mehrere Tankabteile hat, in denen zwei oder mehrere gefährliche Güter befördert werden, sind die entsprechenden Grosszettel (Placards) an beiden Längsseiten in der Höhe des jeweiligen Tankabteils und jeweils ein Muster der an den Längsseiten angebrachten Grosszettel (Placards) hinten anzubringen. Wenn an allen Tankabteilen die gleichen Grosszettel (Placards) anzubringen sind, müssen diese Grosszettel (Placards) an beiden Längsseiten und hinten nur einmal angebracht werden.

Wenn mehr als ein Grosszettel (Placard) für denselben Tankabteil vorgeschrieben ist, müssen die Grosszettel (Placards) nahe beieinander angebracht werden.

**Bem.** Wird während oder am Ende einer ADR-Beförderung ein Tanksattelaufleger von seiner Zugmaschine getrennt, um auf ein Schiff oder Binnenschiff verladen zu werden, müssen die Grosszettel (Placards) auch vorn am Tanksattelaufleger angebracht werden.

#### **5.3.1.4.2** MEMU mit Tanks und Schüttgut-Containern sind gemäss Absatz 5.3.1.4.1 für die darin enthaltenen Stoffe mit Grosszetteln (Placards) zu versehen. Bei Tanks mit einem Fassungsraum von weniger als 1000 Litern dürfen Grosszettel (Placards) durch Gefahrzettel gemäss Unterabschnitt 5.2.2.2 ersetzt werden.

#### **5.3.1.4.3** Bei MEMU mit Versandstücken, die Stoffe oder Gegenstände der Klasse 1 (ausgenommen Unterklasse 1.4 Verträglichkeitsgruppe S) befördern, müssen die Grosszettel (Placards) an beiden Längsseiten und hinten angebracht werden.

Besondere Laderäume für explosive Stoffe oder Gegenstände mit Explosivstoff sind nach den Vorschriften des Absatzes 5.3.1.1.2 mit Grosszetteln (Placards) zu versehen. Der letzte Satz des Absatzes 5.3.1.1.2 findet keine Anwendung.

### **5.3.1.5 Anbringen von Grosszetteln (Placards) an Fahrzeugen, in denen nur Versandstücke befördert werden**

**Bem.** Dieser Unterabschnitt gilt auch für Trägerfahrzeuge, auf denen mit Versandstücken beladene Wechselaufbauten (Wechselbehälter) befördert werden, ausgenommen im kombinierten Verkehr Strasse/Schiene beförderte Wechselaufbauten (Wechselbehälter); für den kombinierten Verkehr Strasse/Schiene siehe Unterabschnitte 5.3.1.2 und 5.3.1.3.

#### **5.3.1.5.1** An Fahrzeugen, in denen Versandstücke mit Stoffen oder Gegenständen der Klasse 1 (ausgenommen Unterklasse 1.4 Verträglichkeitsgruppe S) befördert werden, sind an beiden Längsseiten und hinten Grosszettel (Placards) anzubringen.

**5.3.1.5.2** An Fahrzeugen, in denen radioaktive Stoffe der Klasse 7 in Verpackungen oder Grosspackmitteln (IBC) (ausgenommen freigestellte Versandstücke) befördert werden, sind an beiden Längsseiten und hinten Grosszettel (Placards) anzubringen.

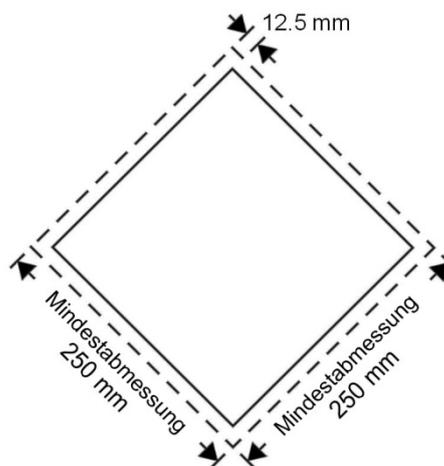
**5.3.1.6 Anbringen von Grosszetteln (Placards) an leeren Tankfahrzeugen, Fahrzeugen mit Aufsetztanks, Batterie-Fahrzeugen, MEGC, MEMU, Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks sowie an leeren Fahrzeugen und Containern für die Beförderung in loser Schüttung**

Ungereinigte oder nicht entgaste leere Tankfahrzeuge, Fahrzeuge mit Aufsetztanks, Batterie-Fahrzeuge, MEGC, MEMU, Tankcontainer und ortsbewegliche Tanks sowie ungereinigte leere Fahrzeuge und Container für die Beförderung in loser Schüttung müssen mit den für die vorherige Ladung vorgeschriebenen Grosszetteln (Placards) versehen sein.

**5.3.1.7 Beschreibung der Grosszettel (Placards)**

**5.3.1.7.1** Mit Ausnahme des in Absatz 5.3.1.7.2 beschriebenen Grosszettels (Placards) für die Klasse 7 und des in Unterabschnitt 5.3.6.2 beschriebenen Kennzeichens für umweltgefährdende Stoffe muss ein Grosszettel (Placard) wie in Abbildung 5.3.1.7.1 dargestellt gestaltet sein.

**Abbildung 5.3.1.7.1**



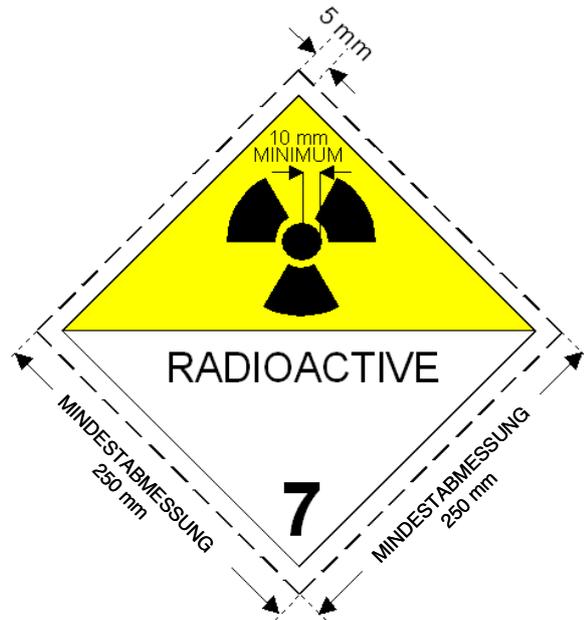
Grosszettel (Placard) (ausgenommen für Klasse 7)

Der Grosszettel muss die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) haben. Die Mindestabmessungen müssen 250 mm × 250 mm (bis zum Rand des Grosszettels (Placards)) betragen. Die Linie innerhalb des Rands muss parallel zum Rand des Grosszettels (Placards) verlaufen, wobei der Abstand zwischen dieser Linie und dem Rand 12,5 mm betragen muss. Die Farbe des Symbols und der Linie innerhalb des Rands muss derjenigen des Gefahrzettels für die Klasse oder Unterklasse des jeweiligen gefährlichen Guts entsprechen. Die Position und die Grösse des Symbols/der Ziffer der Klasse oder Unterklasse muss proportional zu dem Symbol/der Ziffer sein, das/die in Unterabschnitt 5.2.2.2 für die entsprechende Klasse oder Unterklasse des jeweiligen gefährlichen Guts vorgeschrieben ist. Auf dem Grosszettel (Placard) muss die Nummer der Klasse oder Unterklasse (und für Güter der Klasse 1 der Buchstabe der Verträglichkeitsgruppe) des jeweiligen gefährlichen Guts in derselben Art angezeigt werden, wie es in Unterabschnitt 5.2.2.2 für den entsprechenden Gefahrzettel vorgeschrieben ist, jedoch mit einer Zeichenhöhe von mindestens 25 mm. Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller charakteristischen Merkmale den abgebildeten in etwa entsprechen.

Die in den Absätzen 5.2.2.2.1 Satz 2, 5.2.2.2.1.3 Satz 3 und 5.2.2.2.1.5 geregelten Abweichungen für Gefahrzettel gelten auch für Grosszettel (Placards).

**5.3.1.7.2** Der Grosszettel (Placard) für die Klasse 7 muss eine Grösse von mindestens 250 mm x 250 mm haben und mit einer schwarzen Umrandung versehen sein, die parallel zum Rand in einem Abstand von 5 mm verläuft; ansonsten muss der Grosszettel (Placard) der unten stehenden Abbildung (Muster 7D) entsprechen. Die Ziffer «7» muss eine Zeichenhöhe von mindestens 25 mm haben. Die Hintergrundfarbe der oberen Hälfte des Grosszettels (Placards) muss gelb, die der unteren Hälfte weiss sein; die Farbe des Strahlensymbols und des Aufdrucks muss schwarz sein. Die Verwendung des Ausdrucks «RADIOACTIVE» in der unteren Hälfte ist freigestellt, um die alternative Verwendung dieses Grosszettels (Placards) zur Angabe der entsprechenden UN-Nummer für die Sendung zu ermöglichen.

## Grosszettel (Placard) für radioaktive Stoffe der Klasse 7



(Muster 7D)

Symbol (Strahlensymbol): schwarz; Hintergrund: obere Hälfte gelb mit weissem Rand, untere Hälfte weiss;

In der unteren Hälfte muss der Ausdruck «RADIOACTIVE» oder an seiner Stelle die entsprechende UN-Nummer und die Ziffer «7» angegeben sein.

**5.3.1.7.3** Bei Tanks mit einem Fassungsraum von höchstens 3 m<sup>3</sup> und Kleincontainern dürfen die Grosszettel (Placards) durch Gefahrzettel nach Unterabschnitt 5.2.2.2 ersetzt werden. Wenn diese Gefahrzettel ausserhalb des Trägerfahrzeugs nicht sichtbar sind, müssen Grosszettel (Placards) nach Absatz 5.3.1.7.1 auch an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden.

**5.3.1.7.4** Für die Klassen 1 und 7 dürfen die Abmessungen der Grosszettel (Placards) auf eine Seitenlänge von 100 mm reduziert werden, wenn wegen der Grösse und des Baus der Fahrzeuge die verfügbare Fläche für das Anbringen der vorgeschriebenen Grosszettel (Placards) nicht ausreicht.

### 5.3.2 Kennzeichnung mit orangefarbenen Tafeln

#### 5.3.2.1 Allgemeine Vorschriften für die Kennzeichnung mit orangefarbenen Tafeln

**5.3.2.1.1** Beförderungseinheiten, in denen gefährliche Güter befördert werden, müssen mit zwei rechteckigen, senkrecht angebrachten orangefarbenen Tafeln nach Absatz 5.3.2.2.1 versehen sein. Sie sind vorn und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zu deren Längsachse anzubringen. Sie müssen deutlich sichtbar bleiben.

Wenn während der Beförderung gefährlicher Güter ein Anhänger mit gefährlichen Gütern von seinem Zugfahrzeug getrennt wird, muss an der Heckseite des Anhängers eine orangefarbene Tafel angebracht bleiben. Wenn Tanks gemäss Absatz 5.3.2.1.3 gekennzeichnet sind, muss diese Tafel dem gefährlichsten im Tank beförderten Stoff entsprechen.

**5.3.2.1.2** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 eine Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr angegeben ist, müssen bei Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen oder Beförderungseinheiten mit einem oder mehreren Tanks, in denen gefährliche Güter befördert werden, ausserdem an den Seiten jedes Tanks, jedes Tankabteils oder jedes Elements eines Batterie-Fahrzeugs parallel zur Längsachse des Fahrzeugs orangefarbene Tafeln deutlich sichtbar angebracht sein, die mit den nach Absatz 5.3.2.1.1 vorgeschriebenen übereinstimmen. Diese orangefarbenen Tafeln müssen mit der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und der UN-Nummer versehen sein, die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 bzw. Spalte 1 für jeden in einem Tank, in einem Tankabteil oder in einem Element eines Batterie-Fahrzeugs beförderten Stoff vorgeschrieben sind. Diese Vorschriften finden für MEMU nur bei Tanks mit einem Fassungsraum von mindestens 1000 Litern und bei Schüttgut-Containern Anwendung.

- 5.3.2.1.3** Bei Tankfahrzeugen oder Beförderungseinheiten mit einem oder mehreren Tanks, in denen Stoffe der UN-Nummer 1202, 1203 oder 1223 oder Flugkraftstoff, welcher der UN-Nummer 1268 oder 1863 zugeordnet ist, aber keine anderen gefährlichen Stoffe befördert werden, müssen die in Absatz 5.3.2.1.2 vorgeschriebenen orangefarbenen Tafeln nicht angebracht werden, wenn auf den gemäss Absatz 5.3.2.1.1 vorn und hinten angebrachten Tafeln die für den gefährlichsten beförderten Stoff, d. h. für den Stoff mit dem niedrigsten Flammpunkt, vorgeschriebene Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und UN-Nummer angegeben sind.
- 5.3.2.1.4** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 eine Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr angegeben ist, müssen bei Fahrzeugen, Containern und Schüttgut-Containern, in denen unverpackte feste Stoffe oder Gegenstände oder unter ausschliesslicher Verwendung zu befördernde verpackte radioaktive Stoffe mit einer einzigen UN-Nummer und keine anderen gefährlichen Güter befördert werden, ausserdem an den Seiten jedes Fahrzeugs, jedes Containers oder jedes Schüttgut-Containers parallel zur Längsachse des Fahrzeugs orangefarbene Tafeln deutlich sichtbar angebracht sein, die mit den nach Absatz 5.3.2.1.1 vorgeschriebenen übereinstimmen. Diese orangefarbenen Tafeln müssen mit der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und der UN-Nummer versehen sein, die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 bzw. Spalte 1 für jeden im Fahrzeug, Container oder Schüttgut-Container in loser Schüttung beförderten Stoff oder für den im Fahrzeug, Container oder Schüttgut-Container beförderten verpackten radioaktiven Stoff vorgeschrieben sind, sofern dieser unter ausschliesslicher Verwendung zu befördern ist.
- 5.3.2.1.5** Wenn die an Containern, Schüttgut-Containern, Tankcontainern, MEGC oder ortsbeweglichen Tanks angebrachten, gemäss den Absätzen 5.3.2.1.2 und 5.3.2.1.4 vorgeschriebenen orangefarbenen Tafeln ausserhalb des Trägerfahrzeugs nicht deutlich sichtbar sind, müssen die gleichen Tafeln auch an den beiden Längsseiten des Fahrzeugs angebracht werden.
- Bem.** Dieser Absatz muss nicht für die Kennzeichnung von gedeckten Fahrzeugen und bedeckten Fahrzeugen mit orangefarbenen Tafeln angewendet werden, die Tanks mit einem höchsten Fassungsraum von 3000 Litern befördern.
- 5.3.2.1.6** An Beförderungseinheiten, in denen nur ein gefährlicher Stoff und kein nicht gefährlicher Stoff befördert wird, sind die nach den Absätzen 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 und 5.3.2.1.5 vorgeschriebenen orangefarbenen Tafeln nicht erforderlich, wenn die vorn und hinten gemäss Absatz 5.3.2.1.1 angebrachten Tafeln mit der nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 bzw. Spalte 1 für diesen Stoff vorgeschriebenen Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und UN-Nummer versehen sind.
- 5.3.2.1.7** Die Vorschriften der Absätze 5.3.2.1.1 bis 5.3.2.1.5 gelten auch für ungereinigte, nicht entgaste oder nicht entgiftete leere
- festverbundene Tanks,
  - Aufsetztanks,
  - Batterie-Fahrzeuge,
  - Tankcontainer,
  - ortsbewegliche Tanks,
  - MEGC und
  - MEMU
- sowie für ungereinigte oder nicht entgiftete leere Fahrzeuge und Container für Güter in loser Schüttung.
- 5.3.2.1.8** Orangefarbene Tafeln, die sich nicht auf die beförderten gefährlichen Güter oder deren Reste beziehen, müssen entfernt oder verdeckt sein. Wenn die Tafeln verdeckt sind, muss die Abdeckung vollständig und nach einer 15-minütigen Feuereinwirkung noch wirksam sein.
- 5.3.2.2 Beschreibung der orangefarbenen Tafeln**
- 5.3.2.2.1** Die orangefarbenen Tafeln müssen rückstrahlend sein und eine Grundlinie von 40 cm, eine Höhe von 30 cm und einen schwarzen Rand von 15 mm Breite haben. Der verwendete Werkstoff muss witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung gewährleisten. Die Tafel darf sich bei einer 15-minütigen Feuereinwirkung nicht von der Befestigung lösen. Sie muss unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs befestigt bleiben. Die orangefarbenen Tafeln dürfen in der Mitte durch eine waagerechte schwarze Linie mit einer Strichbreite von 15 mm unterteilt werden.
- Wenn wegen der Grösse und des Baus des Fahrzeugs die verfügbare Fläche für das Anbringen dieser orangefarbenen Tafeln nicht ausreicht, dürfen deren Abmessungen auf mindestens 300 mm für die Grundlinie, 120 mm für die Höhe und 10 mm für den schwarzen Rand verringert werden. In diesem Fall dürfen für die beiden in Absatz 5.3.2.1.1 vorgegebenen orangefarbenen Tafeln unterschiedliche Abmessungen innerhalb der festgelegten Bandbreite verwendet werden.
- Wenn orangefarbene Tafeln mit verringerten Abmessungen verwendet werden, ist bei verpackten radioaktiven Stoffen, die unter ausschliesslicher Verwendung befördert werden, nur die UN-Nummer erforderlich und die Grösse der in Absatz 5.3.2.2.2 genannten Ziffern darf auf eine Zeichenhöhe von 65 mm und auf eine Strichbreite von 10 mm verringert werden.

Bei Containern, in denen gefährliche feste Stoffe in loser Schüttung befördert werden, und bei Tankcontainern, MEGC und ortsbeweglichen Tanks dürfen die nach den Absätzen 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 und 5.3.2.1.5 vorgeschriebenen Tafeln durch eine Selbstklebefolie, einen Farbanstrich oder jedes andere gleichwertige Verfahren ersetzt werden. Diese alternative Kennzeichnung muss den in diesem Unterabschnitt aufgeführten Anforderungen mit Ausnahme der in den Absätzen 5.3.2.2.1 und 5.3.2.2.2 aufgeführten Vorschriften betreffend die Feuerfestigkeit entsprechen.

**Bem.** Der Farbton der orangefarbenen Tafeln sollte im normalen Gebrauchszustand in dem Bereich des trichromatischen Normvalenzsystems liegen, der durch die mit Geraden verbundenen Punkte folgender Normfarbwertanteile beschrieben ist:

Trichromatische Farbwertpunkte im Winkelbereich des trichromatischen Normvalenzsystems				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Leuchtdichtefaktor bei rückstrahlender Farbe:  $\beta > 0,12$ .

Mittelpunktvalenz E, Normlichtart C, Messgeometrie  $45^\circ/0^\circ$ .

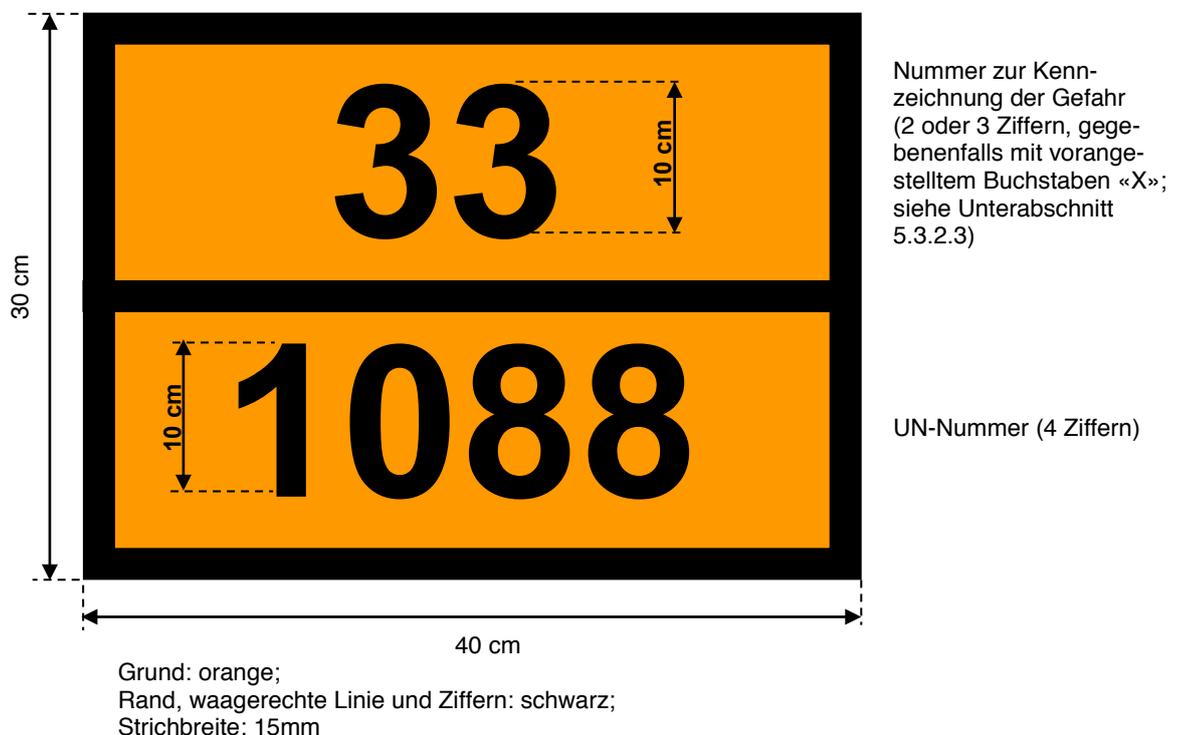
Rückstrahlwert unter einem Anleuchtungswinkel von  $5^\circ$  und einem Beobachtungswinkel von  $0,2^\circ$ : mindestens 20 Candela pro Lux und pro  $m^2$ .

**5.3.2.2.2** Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und die UN-Nummer bestehen aus schwarzen Ziffern mit einer Zeichenhöhe von 100 mm und einer Strichbreite von 15 mm. Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr muss im oberen Teil, die UN-Nummer im unteren Teil der Tafel angegeben sein; sie müssen durch eine waagrechte schwarze Linie mit einer Strichbreite von 15 mm in der Mitte der Tafel getrennt sein (siehe Absatz 5.3.2.2.3).

Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und die UN-Nummer müssen unauslöschbar und nach einer 15-minütigen Feuereinwirkung noch lesbar sein.

Auswechselbare Ziffern und Buchstaben auf Tafeln, mit denen die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und die UN-Nummer dargestellt werden, müssen während der Beförderung und unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs an der vorgesehenen Stelle verbleiben.

**5.3.2.2.3 Beispiel einer orangefarbenen Tafel mit Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr und UN-Nummer**



**5.3.2.2.4** Alle in diesem Unterabschnitt angegebenen Abmessungen dürfen eine Toleranz von  $\pm 10\%$  aufweisen.

**5.3.2.2.5** Wenn die orangefarbene Tafel auf Klapptafeln angebracht wird, müssen diese so ausgelegt und gesichert sein, dass jegliches Umklappen oder Lösen aus der Halterung während der Beförderung (insbesondere durch Stöße und unabsichtliche Handlungen) ausgeschlossen ist.

### 5.3.2.3 Bedeutung der Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr

5.3.2.3.1 Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr besteht für Stoffe der Klassen 2 bis 9 aus zwei oder drei Ziffern.

Die Ziffern weisen im Allgemeinen auf folgende Gefahren hin:

- 2 Entweichen von Gas durch Druck oder durch chemische Reaktion
- 3 Entzündbarkeit von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff
- 4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff
- 5 Oxidierende (brandfördernde) Wirkung
- 6 Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 7 Radioaktivität
- 8 Ätzwirkung
- 9 Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion

**Bem.** Spontane heftige Reaktion im Sinne der Ziffer 9 umfasst eine sich aus dem Stoff ergebende Möglichkeit der Explosionsgefahr, einer gefährlichen Zerfalls- oder Polymerisationsreaktion unter Entwicklung beträchtlicher Wärme oder die Entwicklung von entzündbaren und/oder giftigen Gasen.

Die Verdoppelung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin.

Wenn die Gefahr eines Stoffes ausreichend durch eine einzige Ziffer angegeben werden kann, wird dieser Ziffer eine Null angefügt.

Folgende Zifferkombinationen haben jedoch eine besondere Bedeutung: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 und 99 (siehe Absatz 5.3.2.3.2).

Wenn der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr der Buchstabe «X» vorangestellt ist, bedeutet dies, dass der Stoff in gefährlicher Weise mit Wasser reagiert. Bei solchen Stoffen darf Wasser nur im Einverständnis mit Sachverständigen verwendet werden.

Für die Stoffe der Klasse 1 wird als Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr der Klassifizierungscode gemäss Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 3b verwendet. Der Klassifizierungscode besteht aus:

- der Nummer der Unterklasse nach Absatz 2.2.1.1.5 und
- dem Buchstaben der Verträglichkeitsgruppe nach Absatz 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 20 aufgeführten Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr haben folgende Bedeutung:

- |      |   |
|------|---|
| 20   | erstickendes Gas oder Gas, das keine Nebengefahr aufweist   |
| 22   | tiefgekühlt verflüssigtes Gas, erstickend   |
| 223  | tiefgekühlt verflüssigtes Gas, entzündbar   |
| 225  | tiefgekühlt verflüssigtes Gas, oxidierend (brandfördernd)   |
| 23   | entzündbares Gas  |
| 238  | entzündbares Gas, ätzend  |
| 239  | entzündbares Gas, das spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann  |
| 25   | oxidierendes (brandförderndes) Gas  |
| 26   | giftiges Gas  |
| 263  | giftiges Gas, entzündbar  |
| 265  | giftiges Gas, oxidierend (brandfördernd)  |
| 268  | giftiges Gas, ätzend  |
| 28   | ätzendes Gas  |
| 30   | – entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C) oder<br>– entzündbarer flüssiger Stoff oder fester Stoff in geschmolzenem Zustand mit einem Flammpunkt über 60 °C, auf oder über seinen Flammpunkt erwärmt, oder<br>– selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff |
| 323  | entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet   |
| X323 | entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert <sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet  |
| 33   | leicht entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt unter 23 °C)  |
| 333  | pyrophorer flüssiger Stoff  |
| X333 | pyrophorer flüssiger Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert <sup>3)</sup>  |
| 336  | leicht entzündbarer flüssiger Stoff, giftig   |
| 338  | leicht entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend   |

---

<sup>3)</sup> Wasser darf nur im Einverständnis mit Sachverständigen verwendet werden.

- X338 leicht entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 339 leicht entzündbarer flüssiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 36 entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), schwach giftig, oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff, giftig
- 362 entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X362 entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet
- 368 entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, ätzend
- 38 entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), schwach ätzend, oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff, ätzend
- 382 entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X382 entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet
- 39 entzündbarer flüssiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 40 entzündbarer fester Stoff oder selbsterhitzungsfähiger Stoff oder selbstzersetzlicher Stoff oder polymerisierender Stoff
- 423 fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet, oder entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet, oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X423 fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet, oder entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet, oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet
- 43 selbstentzündlicher (pyrophorer) fester Stoff
- X432 selbstentzündlicher (pyrophorer) fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und entzündbare Gase bildet
- 44 entzündbarer fester Stoff, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
- 446 entzündbarer fester Stoff, giftig, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
- 46 entzündbarer oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, giftig
- 462 fester Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X462 fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und giftige Gase bildet
- 48 entzündbarer oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, ätzend
- 482 fester Stoff, ätzend, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X482 fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup> und ätzende Gase bildet
- 50 oxidierender (brandfördernder) Stoff
- 539 entzündbares organisches Peroxid
- 55 stark oxidierender (brandfördernder) Stoff
- 556 stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig
- 558 stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, ätzend
- 559 stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 56 oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig
- 568 oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig, ätzend
- 58 oxidierender (brandfördernder) Stoff, ätzend
- 59 oxidierender (brandfördernder) Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 60 giftiger oder schwach giftiger Stoff
- 606 ansteckungsgefährlicher Stoff
- 623 giftiger flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- 63 giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C)
- 638 giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), ätzend
- 639 giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt nicht über 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 64 giftiger fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
- 642 giftiger fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- 65 giftiger Stoff, oxidierend (brandfördernd)
- 66 sehr giftiger Stoff
- 663 sehr giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt nicht über 60 °C)
- 664 sehr giftiger fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
- 665 sehr giftiger Stoff, oxidierend (brandfördernd)
- 668 sehr giftiger Stoff, ätzend
- X668 sehr giftiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 669 sehr giftiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 68 giftiger Stoff, ätzend
- 69 giftiger oder schwach giftiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- 70 radioaktiver Stoff
- 768 radioaktiver Stoff, giftig, ätzend
- 78 radioaktiver Stoff, ätzend

- 80 ätzender oder schwach ätzender Stoff
- X80 ätzender oder schwach ätzender Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 823 ätzender flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- 83 ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C)
- X83 ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 836 ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C) und giftig
- 839 ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
- X839 ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann und der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 84 ätzender fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
- 842 ätzender fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- 85 ätzender oder schwach ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd)
- 856 ätzender oder schwach ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd) und giftig
- 86 ätzender oder schwach ätzender Stoff, giftig
- 88 stark ätzender Stoff
- X88 stark ätzender Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 883 stark ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschliesslich 60 °C)
- 884 stark ätzender fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
- 885 stark ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd)
- 886 stark ätzender Stoff, giftig
- X886 stark ätzender Stoff, giftig, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>
- 89 ätzender oder schwach ätzender Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
  
- 90 umweltgefährdender Stoff; verschiedene gefährliche Stoffe
- 99 verschiedene gefährliche erwärmte Stoffe.

### 5.3.3 Kennzeichen für erwärmte Stoffe

Tankfahrzeuge, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, Spezialfahrzeuge oder -container oder besonders ausgerüstete Fahrzeuge oder Container, die einen Stoff enthalten, der im flüssigen Zustand bei oder über 100 °C oder im festen Zustand bei oder über 240 °C befördert oder zur Beförderung aufgegeben wird, müssen im Falle der Fahrzeuge an beiden Längsseiten und hinten und im Falle der Container, Tankcontainer und ortsbeweglichen Tanks an allen vier Seiten mit dem in Abbildung 5.3.3 dargestellten Kennzeichen versehen sein.

Abbildung 5.3.3



Kennzeichen für Beförderung bei erhöhter Temperatur

Das Kennzeichen muss die Form eines gleichseitigen Dreiecks haben. Die Farbe des Kennzeichens muss rot sein. Die Mindestabmessung der Seiten muss 250 mm betragen. Bei Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks mit einem Fassungsraum von höchstens 3000 Litern, deren verfügbare Fläche nicht für die Anbringung der vorgeschriebenen Kennzeichen ausreicht, dürfen die Mindestabmessungen der Seiten auf 100 mm verringert werden. Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller Merkmale den abgebildeten in etwa entsprechen. Das Kennzeichen muss witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten.

### 5.3.4 (bleibt offen)

**5.3.5** (bleibt offen)

**5.3.6 Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe**

**5.3.6.1** Wenn nach den Vorschriften des Abschnitts 5.3.1 das Anbringen eines Grosszettels (Placards) vorgeschrieben ist, müssen Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks und Fahrzeuge mit umweltgefährdenden Stoffen, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, mit dem in Absatz 5.2.1.8.3 abgebildeten Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe gekennzeichnet sein. Dies gilt nicht für die in Absatz 5.2.1.8.1 genannten Ausnahmen.

**5.3.6.2** Das Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe für Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks und Fahrzeuge muss den Vorschriften des Absatzes 5.2.1.8.3 und der Abbildung 5.2.1.8.3 entsprechen, mit der Ausnahme, dass die Mindestabmessungen 250 mm × 250 mm betragen müssen. Bei Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks mit einem Fassungsraum von höchstens 3000 Litern und mit einer für die Anbringung der vorgeschriebenen Kennzeichen nicht ausreichenden verfügbaren Fläche dürfen die Mindestabmessungen auf 100 mm × 100 mm verringert werden. Für das Kennzeichen sind die übrigen Vorschriften des Abschnitts 5.3.1 für Grosszettel (Placards) entsprechend anzuwenden.