

## § 6

## Transport

(1) Für den Eisenbahntransport sind spezielle Behälter zu entwickeln und herzustellen, die den Anforderungen dieser Anordnung voll entsprechen (Entlüftung).

(2) Im Transportraum von Fahrzeugen, auch Spezialthermoswagen, in denen sich Trockeneis befindet, dürfen Personen nicht mitfahren.

## § 7

## Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Anordnung tritt mit ihrer Verkündung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Arbeitsschutzanordnung 711 vom 21. Oktober 1952 — Verwendung von Trockeneis — (GBl. S. 1111) außer Kraft.

(2) Soweit Gebäude und Betriebseinrichtungen den bisherigen Arbeitsschutzanordnungen entsprechen, aber auf Grund der vorstehenden Bestimmungen zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind, sind diese binnen 3 Jahren nach Inkrafttreten dieser Anordnung durchzuführen.

Berlin, den 14. Oktober 1966

Der Minister für Chemische Industrie

W y s c h o f s k y

Arbeitsschutzanordnung 72 vom 6. Juli 1955

— Atemschutzgeräte — (GBl. I S. 483)

Arbeitsschutzanordnung 521/1 vom 4. Februar 1959

— Verdichter - (GBl. I S. 116)

Arbeitsschutzanordnung 616 vom 19. Januar 1953

— Befahren von Behältern, Apparaturen, Rohrleitungen, Gruben usw. (GBl. S. 617)

Arbeitsschutzanordnung 840/1 vom 29. Mai 1962

— Druckgefäße (Druckgefäßordnung) und technische Grundsätze — (Sonderdruck Nr. 350 des Gesetzblattes)

## Anlage

zu vorstehender Anordnung

## Trockeneis — Merkblatt

Trockeneis ist zu festen Blöcken gepreßter Kohlendioxyd-Schnee. Seine Temperatur beträgt etwa minus 80 Grad C und ändert sich nicht, solange noch Trockeneis vorhanden ist. Trockeneis geht, ohne zu schmelzen, in den gasförmigen Zustand über; 1 kg Trockeneis entwickelt dabei etwa 500 l gasförmiges Kohlendioxyd (häufig noch ungenau als „Kohlensäure“ bezeichnet).

Auf der ungeschützten Haut ruft Trockeneis Kälteschaden (Erfrierungen) hervor.

Deshalb:

- Beim Hantieren mit Trockeneis stets Schutzhandschuhe benutzen.
- Trockeneis niemals mit bloßen Händen anfassen.
- Beim Zerkleinern von Trockeneis stets Schutzbrille oder Gesichtsschutz benutzen; nur mit geeigneten Zerkleinerungseinrichtungen oder Werkzeugen arbeiten.
- Trockeneis nicht in den Mund nehmen; Trockeneis nicht Speisen oder Getränken zur direkten Kühlung zusetzen.
- keine Spiele und Neckereien mit Trockeneis.

Trockeneis entwickelt ständig gasförmiges Kohlendioxyd.

Deshalb:

Zur Aufbewahrung von Trockeneis nur wärmeisolierte Behälter verwenden, aus denen das sich entwickelnde gasförmige Kohlendioxyd ungehindert entweichen kann (z. B. doppelwandige, mit Abzugsöffnungen versehene Holz- oder Blechkästen mit Piatherm- oder Sägemehl-Zwischenfüllung). Trockeneis niemals in luftdicht verschlossenen Behältern, z. B. Flaschen, Thermosgefäßen, Eisbomben, lagern, vorübergehend aufbewahren oder zu Kühlzwecken verwenden. Es kann sonst Überdruck entstehen, der zu folgeschwerem Zerknallen führen kann.

Das gasförmige Kohlendioxyd, das sich ständig aus Trockeneis entwickelt, kann unter Umständen durch Verdrängung des Sauerstoffs eine gefährliche Verschlechterung der Atemluft herbeiführen.

Wird durch das Kohlendioxyd, das sich aus Trockeneis entwickelt, die normale Konzentration der Atemluft an Kohlendioxyd von etwa 0,03 Vol.-% auf über etwa 4 Vol.-% erhöht, so erfolgt zunächst eine Steigerung der Atemtätigkeit, bei weiterer Erhöhung ein stechendes und brennendes Gefühl auf der Haut und den Schleimhäuten der Augen, der Zunge, des Rachens und der Nase.

Bei Konzentrationen über etwa 10 Vol.-% tritt Benommenheit, bei höheren Konzentrationen Atemnot, Bewußtlosigkeit und bei etwa 20 Vol.-% Ersticken ein.

Räume, in denen Trockeneis gelagert oder mit Trockeneis hantiert wird, müssen deshalb gut be- und entlüftet sein. Da Kohlendioxyd wesentlich schwerer als Luft ist (Dichte 1,529 gegenüber Luft = 1), muß die Entlüftung in der Nähe des Fußbodens erfolgen. Es muß immer berücksichtigt werden, daß Kohlendioxyd infolge seines hohen spezifischen Gewichtes bei ungünstigen örtlichen Verhältnissen in tiefer gelegene Räume, Gruben, Kanäle usw. gewissermaßen abfließen und sich darin anreichern kann.

Ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sich z. B. durch Ausfall der Lüftung oder andere Betriebsstörungen in Räumen oder Raumteilen eine gefährliche Konzentration von Kohlendioxyd gebildet hat (über 4 Vol.-%), so muß vor dem Betreten die tatsächliche Konzentration festgestellt werden, und es müssen danach die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden.

Zur Feststellung der Konzentration sind möglichst neuzeitliche Analysengeräte zu verwenden (z. B. Handpumpen mit Prüfröhrcheft).