



ISC Inspection GmbH | Bemeroder StraÙe 71 | D-30559 Hannover

Mit Sicherheit Vertrauen.
Ganzheitlich. Nah. Leistungsfähig.

RaiLog Besitzgesellschaft
Nottuln GmbH
Industrieweg 110
48155 Münster

Hannover, 23.11.2022
Unser Zeichen: 2021-507-0914

**Vorhaben Zentrallager Nottuln der AGRAVIS Raiffeisen AG,
hier: Stellungnahme zu den Ergebnissen im Abstandsgutachten
in Bezug auf Schwefeldioxid unter Berücksichtigung der ERPG-2-
und AEGL-2-Werte**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des „Gutachtens zur Ermittlung des angemessenen Abstandes für den Betriebsbereich der AGRAVIS Raiffeisen AG in Nottuln“ wurden u.a. die Auswirkungen eines Brandes im Gefahrstofflager ermittelt. Grundlage der Ausbreitungsrechnungen waren folgende Annahmen:

- In den Lagerbereichen werden nur gefahrgutrechtlich zugelassene, geschlossene und nicht beschädigte Gebinde eingelagert.
- Innerhalb der Lagerbereiche finden keine Umfüll- oder Abfüllvorgänge statt.
- Die relevanten Lagerbereiche werden mit CO₂-Löschanlagen abgesichert.
- Die Flutung der Räume erfolgt nach Auslösen eines Brandalarms automatisch über die Brandmeldeanlage. Dabei werden eine Warnzeit zur Räumung der gefährdeten Bereich und das Schließen aller Türen und Tore berücksichtigt.
- Durch die Flutung mit CO₂ kann ein Brand noch in der Entstehungsphase zuverlässig gelöscht werden. Die Annahmen zur Branddauer und zu den Bildungsraten der gefährlichen Brandprodukte sind für die Berechnungen zum angemessenen Abstand bewusst ungünstig, d.h. konservativ gewählt worden.

ISC Inspection GmbH
Bemeroder StraÙe 71
D-30559 Hannover
Niedersachsen, Germany

Tel.: +49 511 807659 0
Fax: +49 511 807659 99
E-Mail: info@inherent-solutions.net
Web: www.inherent-solutions.net

Hannoversche Volksbank eG
IBAN: DE 67 2519 0001 0959 2989 00
BIC: VOHADE2HXXX

Sitz der Gesellschaft: Hannover
Amtsgericht Hannover - HRB 223 365
UST-ID: DE 351 886 278
Steuer-Nr.: 25/219/68522

Geschäftsführer:
Maik Bäumer

- Da der vom Brandereignis betroffene Raum geschlossen ist, können Brandgase nur in geringer Menge über die zum Druckausgleich bei der CO₂-Flutung geöffneten Deckenöffnungen (RWA-Anlage) freigesetzt werden. Der überwiegende Anteil der Brandprodukte wird im Raum zurückgehalten.
- Nach Abschluss der Flutung und Brandbekämpfung ist eine Belüftung der Räume durch die Feuerwehr in Abstimmung mit dem Betreiber vorgesehen. Dabei können sowohl die installierten Lüfter der Raumlüftanlage eingesetzt werden als auch die Fluchttüren in der Außenwand (zum Gewerbegebiet abgewandte Seite) geöffnet werden.
- Vor Beginn der Lüftungsmaßnahme werden die meteorologischen Verhältnisse geprüft. Je nach Windrichtung und Windstärke werden die Lüftungsmaßnahmen so eingeleitet, dass eine Gefährdung von Personen innerhalb und außerhalb des Betriebsbereiches vermieden wird. Hierzu werden die Türen gezielt geöffnet oder geschlossen. Besonders gefährdete Bereiche werden geräumt und abgesperrt.

Vor diesem Hintergrund muss eingeschätzt werden, dass die im Abstandsgutachten ermittelten Abstände, insbesondere bezogen auf Schwefeldioxid im Brandfall ohne Berücksichtigung der aktiven Maßnahmen zur Begrenzung von Störfallauswirkungen ermittelt wurden und eine ausreichende Sicherheit auch unter ungünstigen Bedingungen bieten. Ferner ist zu berücksichtigen, dass in der unmittelbaren Nachbarschaft des geplanten Standortes keine besonders sensiblen Einrichtungen wie Krankenhäuser, Altenpflegeheime, Schulen und Kindergärten usw. vorhanden sind, bei denen besondere Bedingungen wie kranke und besonders sensible Personengruppen, lange Räumungs- und Evakuierungszeiten zu beachten wären.

Die Bewertung auf Grundlage des ERPG-2-Wertes erfolgte in Übereinstimmung mit dem Leitfaden KAS-18, in dem die Anwendung der ERPG-2-Werte empfohlen wird. AEGL-2-Werte sollen verwendet werden, wenn keine ERPG-Werte für einzelne Stoffe vorliegen (vgl. KAS-18, Anhang 1, Abschnitt 2.2, letzter Absatz).

Bezüglich der erheblichen Unterschiede zwischen dem ERPG-2-Wert und dem AEGL-2-Wert für 60 Minuten (3 ppm zu 0,75 ppm) ist folgendes anzumerken:

- In einer früheren toxikologischen Untersuchung zur Exposition von Schwefeldioxid bei einem Störfall (ISC, 2015) wurden sowohl die Studien und Begründungspapiere der Störfallbeurteilungswerte nach dem AEGL- bzw. ERPG-Konzept ausgewertet und verglichen als auch Störfallbeurteilungswerte aus anderen Ländern betrachtet und die toxikologische Wirkung von SO₂ auf Menschen bei Kurzzeitexpositionen diskutiert.
- Als Ergebnis der Untersuchungen wurde durch eine Toxikologin der ISC eingeschätzt, dass
 - o die toxikologischen Effekte bei geringen Konzentrationen auf der guten Löslichkeit von Schwefeldioxid in Wasser beruhen und zunächst eine Reizwirkung auf die Schleimhäute der oberen Atemwege ausüben (SO₂ reagiert mit der feuchten Oberfläche der Schleimhäute zu schwefliger Säure.).
 - o die hierdurch ausgelöste Zunahme der Schleimsekretion einen Schutzmechanismus darstellt.
 - o in Folge einer anhaltenden Einwirkung jedoch eine Verengung der Luftwege und damit einhergehend eine Erhöhung des Atemwiderstandes zu beobachten ist. Diese Effekte klingen bei geringen Konzentrationen nach kurzer Zeit wieder ab, sind also weder chronisch, irreversibel noch lebensgefährlich.
 - o akut toxische Wirkungen erst bei höheren Konzentrationen beobachtet wurden.

zum Schreiben an RaiLog Besitzgesellschaft
Nottuln GmbH bzgl. der Störfallbeurteilungswerte
für Schwefeldioxid im Abstandsgutachten



- die Begründungspapiere für die AEGL-Werte als auch für die ERPG-Werte z.T. auf die gleichen toxikologischen Studien (Humanstudien) zurückgreifen
- in der Begründung des AEGL-Wertes jedoch z.T. Studienergebnisse nicht berücksichtigt wurden, die zitiert wurden. So zeigte z.B. eine Studie an Asthmatikern ohne körperliche Belastung und an gesunden Personen nach mittelstarker körperlicher Belastung bei einer Exposition von 1 ppm über 40 min keine Wirkungen.
- aufgrund der Untersuchungen eine kurzzeitige Exposition bis 10 Minuten mit bis zu 3 ppm für Personen in der Umgebung des Betriebsbereiches unkritisch ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den ERPG- und AEGL-Werten nicht um Grenzwerte handelt, die zwingend einzuhalten sind. Es handelt sich vielmehr um Beurteilungswerte, die einen orientierenden Charakter für die Notfallplanung haben.

Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der Bebauungssituation am Standort Nottuln hält der Sachverständige die Verwendung des ERPG-2-Wertes zur Beurteilung der Abstände für angemessen.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit den vorstehenden Aussagen geholfen haben und stehen Ihnen zur Beantwortung Ihrer Fragen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Maik Bäumer

Bekannt gegeben als Sachverständiger
nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz