

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			1

Externer Notfallplan

nach der Seveso-Richtlinie 2012/18/EU
für die

Collini GmbH, Hohenems

gemäß § 29a Katastrophenhilfegesetz

Version Nr.: 4

Entwurf nicht aufgelegt, da nur unwesentliche Änderungen gegenüber Version Nr. 3

Erstellt im Oktober 2021 von der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn

Der Bezirkshauptmann

Dr. Harald Schneider

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			2

Vermerke über Erprobungen, Überprüfungen, Aktualisierungen etc.

1. Version 12/2002
2. Grundsätzlich überarbeitete Version 03/2015
3. Version 06/2019
4. Aktualisierte Version 10/2021

Fortführung:

Externe Notfallpläne für Betriebe sind regelmäßig alle drei Jahre sowie bei wesentlichen Änderungen des Betriebes zu überprüfen, zu erproben und erforderlichenfalls zu überarbeiten und auf den neuesten Stand zu bringen (§ 29a Katastrophenhilfegesetz).

Die Bezirkshauptmannschaft Dornbirn überarbeitet den Externen Notfallplan und übermittelt den im Verteiler genannten Stellen eine aktuelle Ausfertigung des Notfallplanes. Diese Stellen haben die nicht mehr aktuelle Fassung des Externen Notfallplanes zu vernichten.

Aufbewahrung:

Der Externe Notfallplan ist in der aktuellen Fassung schnell auffindbar aufzubewahren.

Alarm- und Gefahrenabwehrplan:

Der Externe Notfallplan verweist auf den Alarm- und Gefahrenabwehrplan der Fa. Collini. Diese Inhalte sind Teil des Externen Notfallplanes.

Anwendungsbereich:

Dieser Externe Notfallplan ist anzuwenden bei Gefährdungen der Gefahrenstufe III (siehe Seite 16)!

Verteiler des Externen Notfallplans:

1. Amt der Vorarlberger Landesregierung (Abt. Ia-Inneres)
2. RFL
3. Bezirkshauptmannschaft Dornbirn
4. Bezirksfeuerwehrinspektor Dornbirn
5. Bezirkspolizeikommando Dornbirn
6. Stadt Hohenems
7. Ortsfeuerwehr Hohenems
8. Polizeiinspektion Hohenems
9. Rotkreuz-Abteilung Hohenems
10. Fa. Collini GmbH, Hohenems

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			3

A. Präambel

Die Fa. Collini erfüllt höchste Sicherheitsstandards und achtet darauf, diese Sicherheitsstandards in Planung und Produktion laufend anzupassen. Es ist daher nicht mit einem Betriebsunfall zu rechnen, bei dem die Bevölkerung in ihrer Gesundheit gefährdet wird. Dennoch kann es wegen der Anwesenheit von Chemikalien, die bei einem technischen Störfall gesundheitsgefährdende Gase freisetzen können, trotz sorgfältigster Planung zum Eintritt von Unfallszenarien kommen, die niemand voraussehen konnte.

Die interne Notfallplanung ist Aufgabe des Anlagenbetreibers. Sie regelt den Schutz der Beschäftigten bei einem Störfall. Wichtige Informationen der internen Notfallplanung sind im „Alarm- und Gefahrenabwehrplan“ der Fa. Collini zusammengefasst, sie werden laufend aktualisiert.

Die externe Notfallplanung ist Aufgabe der Katastrophenschutzbehörde. Sie bereitet den Schutz der Nachbarschaft vor „Dennoch-Störfällen“ vor, die Auswirkungen über das Gelände des Betriebes hinaus haben können. „Dennoch-Störfälle“ sind Betriebsstörungen, deren Eintritt mit störfallverhindernden Maßnahmen vernünftigerweise ausgeschlossen wurden, die aber dennoch aufgrund des vorhandenen/akzeptierten Restrisikos auftreten können. Als „Dennoch-Störfall“ ist nur ein Unfallszenario, das Auswirkungen über das Betriebsgelände hinaus hat, denkbar, nämlich ein Chlorgasunfall. Dieses Szenario wurde dem Externen Notfallplan als Ereignis der Gefahrenstufe III zu Grunde gelegt.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan und der Externe Notfallplan bilden ein aufeinander abgestimmtes Planungsinstrument mit entsprechenden Schnittstellen.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			4

B. Inhaltsverzeichnis

A. Präambel	3
B. Inhaltsverzeichnis	4
C. Grundaufträge für beteiligte Behörden sowie sämtliche Einsatz-, Hilfs-, Rettungs- und sonstige Organisationen.....	5
D. Vertreter von Behörden, Sachverständigendiensten und Einsatzorganisationen	7
E. Sonstige Einrichtungen.....	9
F. Kurzbeschreibung des Betriebes mit Gefahrendarstellung	9
G. Lageplan mit Umgebungssituation und Abstandszonierung	13
H. Gefahrenstufen.....	16
I. Alarmierungsplan für Ereignisse der Gefahrenstufe III	17
J. Ereignis der Gefahrenstufe III (Chlorgasunfall)	19
K. Maßnahmen zur Bekämpfung des Chlorgasunfalls	21
L. Rechtliche Beurteilung	26

Anhang

Anhang 1	Planliche Darstellung der Umgebungssituation mit neuralgischen Einrichtungen
Anhang 2	Bevölkerungszahlen im Umkreis der Fa. Collini
Anhang 3	Chemisch-technische Beurteilung der Freisetzung von Chlorgas (C12) aus Chlorbleichlauge
Anhang 4	Ausbreitungsrechnung bei diffuser und aktiver Emission
Anhang 5	Aufgaben der Fa. Collini, der Einsatzorganisationen und der Behörde
Anhang 6	Textschema Lautsprecherdurchsage - Warnung
Anhang 7	Textschema Rundfunk / Internet - Warnung
Anhang 8	Textschema Digitales „Katwarn“
Anhang 9	Textschema Telefonat mit neuralgischen Einrichtungen in der Umgebung – Warnung
Anhang 10	Textschema Rundfunk / Internet – Entwarnung
Anhang 11	Textschema Telefonat mit neuralgischen Einrichtungen in der Umgebung – Entwarnung
Anhang 12	Medizinische Leitlinien der BASF bei akutem Einwirken von Chlor (A-D)
Anhang 13	Aktivschaltung der Chlorgasmeldeanlage

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			5

C. Grundaufträge für beteiligte Behörden sowie sämtliche Einsatz-, Hilfs-, Rettungs- und sonstige Organisationen

Stadt Hohenems (Einsatzleitung Phase 1):

Koordinierung des Gesamteinsatzes bei der Bekämpfung des technischen Störfalles und Kontrolle der Alarmierungen und Benachrichtigungen

Bezirkshauptmannschaft Dornbirn (Einsatzleitung Phase 2):

Koordinierung des Gesamteinsatzes und Gesamteinsatzleitung bei der Bekämpfung des technischen Störfalles
 Kontrolle der Alarmierungen und Benachrichtigungen
 Entsendung von Sachverständigen
 Information der Bevölkerung
 Presseinformationen
 Information der Bevölkerung über die Entwarnung

Feuerwehr:

Entgegennahme der Schadensmeldung sowie Nachalarmierung der RFL
 Beseitigung der Folgen des Störfalles im Zusammenwirken mit der Fa. Collini

Rotes Kreuz:

Übernahme und medizinische Betreuung der Verletzten zusammen mit den Notärzten
 Triagierung der Verletzten
 Weitertransport der Verletzten in die Krankenhäuser
 Auskunftsdienst im Bereich der Sanitätshilfe

Kriseninterventionsteam (KIT)

Psychologische Betreuung der Verletzten sowie Unverletzten und Angehörigen
 Psychologische Betreuung von Einsatzkräften

Polizei / Sicherheitswache:

Sperre der Zufahrtsstraßen im Umkreis von 1000 m und der Autobahnabfahrt sowie Leitung des Verkehrs
 Sichern des Krankenhauses Hohenems und der Autobahnmeisterei Hohenems
 Ursachenforschung

RFL:

Alarmierung der Einsatzorganisationen, der LWZ, Sachverständigen und Behörden

LWZ:

Alarmierung der Bezirkshauptmannschaft, des Bezirksfeuerwehrinspektors, der Landespressestelle und der Landesregierung
 Beratung der Einsatzleitung

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			6

Landespressestelle:

Information der Bevölkerung mittels Regionalradio und Internet
Medienkommunikation

Fa. Collini:

Auslösen des Chlorgas-Alarmes
Sofortmaßnahmen lt. Internem Notfallplan
Auswerten der Windmessaufzeichnungen
Weitergabe von Informationen an externe Einsatzkräfte und Einsatzleitung
Alarmierung der Fa. Vonach
Evakuierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fa. Collini und der Bewohner der Häuser im Umkreis von 150m ins Anodisierwerk
Unterstützung der Einsatzleitung und der Rettungsorganisationen mit Fachkunde, Orts- und Gefahrenkenntnissen
Beseitigung und fachgerechte Entsorgung des Löschwassers und sonstiger freigesetzter Chemikalien

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			7

D. Vertreter von Behörden, Sachverständigendiensten und Einsatzorganisationen

Die Alarmierung bzw. Benachrichtigung der Behörden, Sachverständigen und Einsatzorganisationen erfolgt über die RFL!

Stelle	Organisation	Verantwortliche Person
RFL	Tel.: 05522/201 Email: office@rfl-vorarlberg.at	Leitung: Siegfried Marxgut Tel. Beruf: 05522/201-3310
LWZ	Landeswarnzentrale Tel.: 05574/2014510	Leitung: Franc Magnes Tel. Beruf: 05574/511-21117 Tel. Handy: [REDACTED]
Feuerwehr	OF Hohenems Tel.: 05576/42525 Email: feuerwehr@hohenems.at	Kommandant: Andreas Vogel Tel. Beruf: 05522/33327865 Tel. Handy: [REDACTED]
Rettung	Rotes Kreuz, RA Hohenems Tel.: 05576/7035800	Kommandant: Thomas Maierhofer Tel. Beruf: 05576/78810412 Tel. Handy: [REDACTED]
Polizei	Polizeiinspektion Hohenems Tel.: 059/1338142 Landespolizeidirektion Polizei-Notruf 133	Kommandant: Helmut Loacker Tel. Handy: [REDACTED] Bezirkspolizeikommandant: Lt. Christian Ertl Tel. Handy: [REDACTED]
Bezirkshauptmannschaft Dornbirn	Bezirkshauptmannschaft Dornbirn Tel.: 05572/308-0 <i>Die Alarmierung der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn hat in folgender Reihenfolge zu erfolgen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bezirkshauptmann,</i> • <i>wenn dieser nicht erreichbar ist 1. Stellvertreter,</i> • <i>wenn dieser nicht erreichbar ist eine der beiden 2. Stellvertreterinnen</i> 	Bezirkshauptmann: Dr. Harald Schneider Tel. Beruf: 05572/308-53000 Tel. Handy: [REDACTED] 1. Stellvertreter: Mag. Thomas Humpeler Tel. Beruf: 05572/308-53210 Tel. Handy: [REDACTED] 2. Stellvertreterin: Mag. Claudia Feurstein

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn	III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS		8

		Tel. Beruf: 05572/308-53310 Tel. Handy: [REDACTED] MMag. Anna Oppeneiger Tel. Beruf: 05572/308-53217 Tel. Handy: [REDACTED]
Bezirksfeuerwehr- inspektor Dornbirn		Mag. Alfare Martin Tel. Beruf: [REDACTED] Tel. Privat: [REDACTED] Tel. Handy: [REDACTED]
Stadt Hohenems	Amt der Stadt Hohenems Tel.: 05576/7101-0	Bürgermeister: Dieter Egger Tel. Beruf: 05576/7101-1000 Tel. Handy: [REDACTED] Vizebürgermeisterin: Mag. Patricia Tschallener Tel. Handy: [REDACTED]
Stadtpolizei Ho- henems	Tel.: 05576/7101-1520	Kommandant: Dieter Heinzle Tel. Beruf: 05576 / 7101-1520 Tel. Handy: [REDACTED]
Landespressestelle	05574/511-20135 Hotlines: 0664/6255-102 0664/6255-668	Leiter: Florian Themessl-Huber
Rufbereitschafts- dienst Chemie	Institut für Umwelt und Lebensmit- tel-sicherheit Tel.: 05574/511-42099 Bereitschaftsdienst erreichbar über RFL! (05522/201)	Chem. Techn. Amtssachverständiger: Dr. Eugen Anwander Tel. Beruf: 05574/511-42311 Tel. Handy: [REDACTED]
Bereitschafts- und Warndienst für Gewässerver- schmutzungen	Abteilung Wasserwirtschaft Tel.: 05574/511-27405 Bereitschaftsdienst erreichbar über RFL! (05522/201)	Bereitschaftsdienst erreichbar über RFL DI Wolfram Hanefeld Tel. Beruf: 05574/511-27460
Arbeitsinspektorat	Tel.: 05574/786 01	Amtsleiterin: Dipl.-Ing.in Sabine Krenn
Katastrophen- schutz Hohenems	Tel.: 05576/7101-1115	Katastrophenschutzbeauftragter: Christian Klien Tel. Beruf: 05576-7101-1115 Tel. Handy: [REDACTED]

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			9

E. Sonstige Einrichtungen

Autobahnmeisterei Hohenems	ASFINAG Alpenstraßen GmbH Diepoldsauer Straße 61, Hohenems Tel: 050108-39601 050108-39602	Autobahnmeister / Betriebsleitung: Gerald Gröger Tel.Handy: [REDACTED] Mail: gerald.groeger@asfinag.at Stv.: Franz-Josef Ender Handy: [REDACTED]
ÖBB Notfall Leitstelle	ÖBB Betriebsführungszentrale Innsbruck Tel: 0512/5625-24 Tel.: 0512/93000-54530 Handy: 0664/2866577	
ORF Dornbirn	Informationsdienst Tel: 0800-20 4000	
Amann-Reisen	Amann-Reisen, Kaiser-Franz-Josef-Straße 19, 6845 Hohenems Tel: 05576/72339	
Fa. BASF	D-67059 Ludwigshafen Tel: 0049/621 60-43333	<i>Anmerkung: Bei der Fa. BASF kann eine mobile Luftwäscher-Anlage für Chlorgas angefordert werden!</i>

F. Kurzbeschreibung des Betriebes mit Gefahrendarstellung

Die Collini GmbH ist eine Tochter der Collini Holding AG, einer Unternehmensgruppe in Familienbesitz. Die Collini GmbH hat sich auf Oberflächentechnik spezialisiert. Sie beschäftigt rund 1.400 Mitarbeiter an den 14 Standorten.

Auf den Produktionsanlagen in Hohenems werden die meisten der bekannten Galvanik-Schichtsysteme aufgetragen, z.B. wird verkupfert, vernickelt, verchromt, verzinkt, passiviert, anodisiert u.a.m.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			10

Betriebsdaten Werk Hohenems:

Name	Collini GmbH
Anschrift	A-6845 Hohenems, Schweizer Straße 59
Telefon	+43 5576 7144-0
Ansprechpersonen	Geschäftsführer (Collini GmbH): Günther Reis (DW 2018, [REDACTED]) Geschäftsführer (Collini DLG): Martin Netzer (DW 2101, [REDACTED]) Sicherheitsbeauftragter: Kurt Klien (DW 2122, [REDACTED])
Branche gemäß VO (EG) Nr. 1893/2006	25.61 Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung
Tätigkeiten	Oberflächenbehandlung von und mit Metallen durch Galvanisieren und Anodisieren sowie vor- und nachgelagerte Leistungen
Grundwerkstoffe	Aluminium, Messing, Sintermetall, Stahl und Zinkdruckguss
Hauptprodukte	anodisieren, galvanisch verzinken, verkupfern, vernickeln, verchromen
Beschäftigte	Rund 430 Mitarbeitende Collini GmbH Rund 50 Mitarbeiter Collini Dienstleistungs GmbH

Betriebszeiten und Beschäftigtenzahlen:

Vollkontinuierlicher Dreischichtbetrieb: 05:00 Uhr / 13:00 Uhr / 21:00 Uhr

Im Betrieb sind rund 480 Personen beschäftigt. Es sind ca. 70 Personen permanent anwesend (einschließlich Mitarbeitern von Fremdfirmen).

Sensible Anlagenbereiche:

Alle sicherheitsrelevanten Anlagenteile und –bereiche sind in den Brandschutzplänen des Alarm- und Gefahrenabwehrplans dargestellt und dementsprechend gekennzeichnet.

Gefährliche Stoffe:

Gefahrenkategorien von Stoffen und Gemischen	Gesamtmenge [kg]	Mengenschwelle oberen Klasse [kg]
H1 AKUT TOXISCH Gefahrenkategorie 1	$\Sigma = \text{ca. } 70.000$	20.000
H2 AKUT TOXISCH	$\Sigma = \text{ca. } 280.000$	200.000
H3 STOT SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT – EINMALIGE EXPOSITION	$\Sigma = \text{ca. } 50.000$	200.000
P2 ENTZÜNDBARE GASE	$\Sigma = \text{ca. } 100$	50.000
P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE	$\Sigma = \text{ca. } 150$	500.000
P5b ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	$\Sigma = \text{ca. } 200$	200.000
P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	$\Sigma = \text{ca. } 10.000$	50.000.000
P8 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDE	$\Sigma = \text{ca. } 3.500$	200.000

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			11

FLÜSSIGKEITEN UND FESTSTOFFE		
E1 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1	$\Sigma = \text{ca. } 500.000$	200.000
E2 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2	$\Sigma = \text{ca. } 465.000$	500.000

Eine detaillierte brandabschnittsbezogene Auflistung der Gefahrstoffe ist im Alarm- und Gefahrenabwehrplan angeführt.

Die Sicherheitsdatenblätter sind alle per EDV erfasst und damit den Verantwortlichen jederzeit zugänglich. Zusätzlich liegen diese im Chemikalienlager, im Lotsenraum, im Labor und in der Verwaltung auf. Die Vollständigkeit und Aktualität wird ständig vom zuständigen Personal kontrolliert und bei Bedarf überarbeitet bzw. ergänzt.

Lotsen:

Die Fa. Collini hat zwar keine Betriebsfeuerwehr, jedoch betriebsinterne Einsatzkräfte „Lotsen“.

Die Lotsen sind eine Gruppe von ca. 25 Mitarbeitern, die die externen Einsatzkräfte durch Fachkompetenz, sehr gute betriebliche Kenntnisse und besondere Ausbildungen (z.B.: Erste-Hilfe, Orts- und Gebäudekunde, Brandmeldeanlage, Funkausbildung, Gefahrstoffkunde, Atemschutz, etc.) unterstützen.

Einsatzpläne, Gefahrenabwehrpläne und technische Unterlagen für die Feuerwehr:

Energieversorgungsplan	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Rohrleitungsplan	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Abwasserkanalplan	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Absperreinrichtungen	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Lageplan betrieblicher		
Alarm- und Warneinrichtungen	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Flucht- und Räumungsplan	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Übersicht über gefährliche Stoffe	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>
Brandschutzplan	ja: X	nein: <input type="checkbox"/>

Chlorgasmeldeanlage:

Die Fa. Collini hat für den Fall eines Chlorgasunfalls, der das einzig denkbare Ereignis der Gefahrenstufe III nach diesem Notfallplan ist, eine technische Lösung für die Auslösung der Alarmierung und weiterer Maßnahmen zur Bekämpfung dieses Chlorgasaustritts installiert. Dazu ist ein Druckknopfmelder an der Außenwand der Bio-ARA, ein zweiter Druckknopfmelder im Lotsenraum 2 der Fa. Collini installiert.

Nachdem sich ein Druckknopfmelder an der allgemein zugänglichen Außenwand der Bio-ARA befindet, kann die Gefahr einer missbräuchlichen Bedienung des Druckknopfmelders nicht ausgeschlossen werden. Da jede Bedienung des Druckknopfmelders aber gravierende nach-

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			12

teilige Folgen hätte, hat die Fa. Collini eine technische Lösung geschaffen, die eine Aktivierung des Druckknopfmelders nur während des Betankungsvorgangs zulässt (*siehe Anhang 13*).

Folgende Punkte sind im Alarm- und Gefahrenabwehrplan behandelt:

Allgemeine Sicherheitshinweise

Besondere Standortmerkmale mit Umgebungssituation

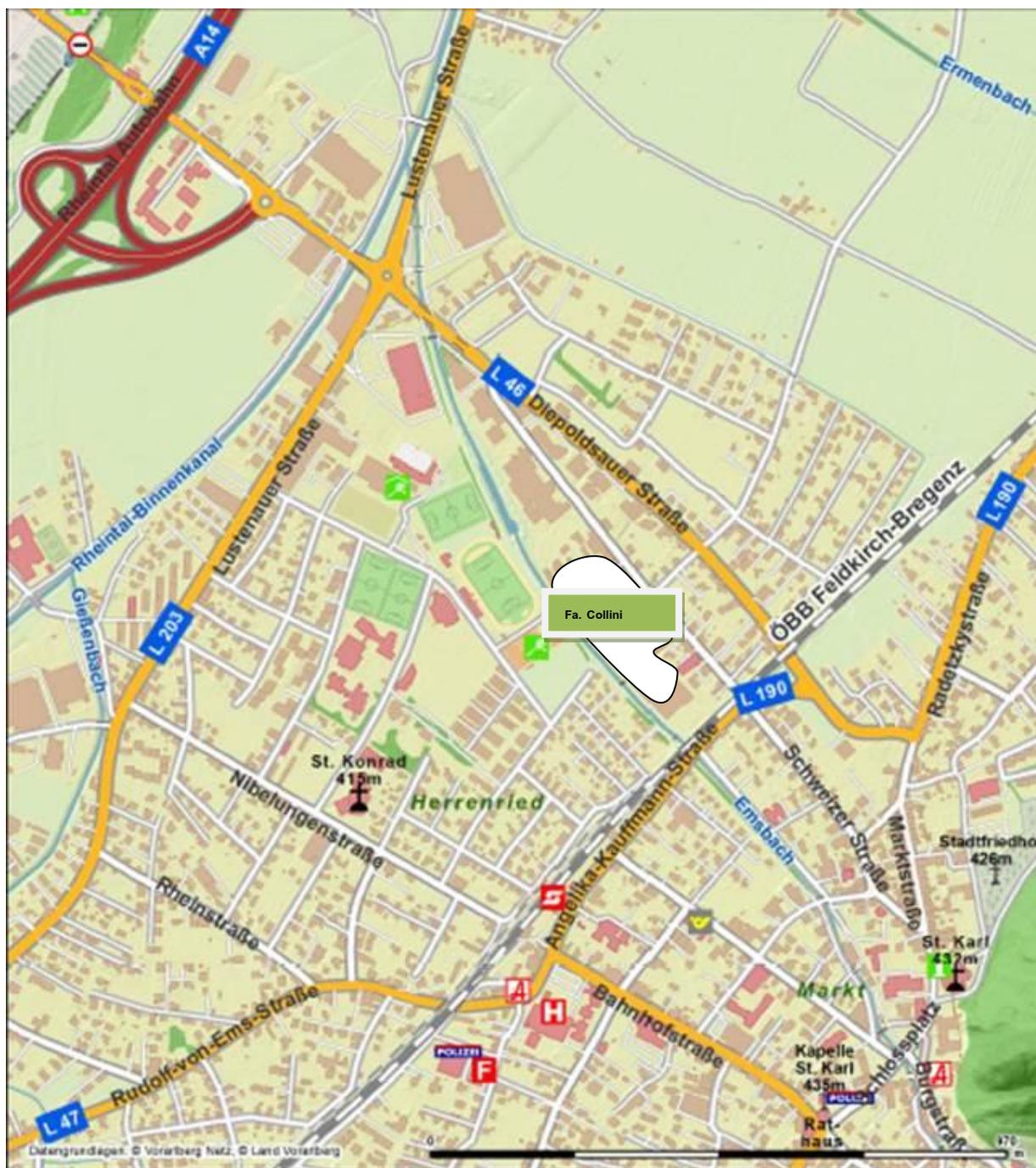
Betriebsinterner Alarmierungs- und Benachrichtigungsablauf

Liste der betriebsinternen Einsatzmittel

Anlagenspezifische Einsatzmaßnahmen

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			13

G. Lageplan mit Umgebungssituation und Abstandszonierung



Detaillierte Umgebungspläne mit Abstandszonierungen (150m, 1000m, 2800m) sind im Anhang 1.

Der Galvanobetrieb der Collini GmbH befindet sich im Baubetriebsgebiet mit gültigem Bebauungsplan. Das Betriebsgelände mit den Grundstückparzellen 2118/9, 2117/11, 2117/10,

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			14

2131, 2120, 2117/15 der Stadt Hohenems erstreckt sich über ca. 285 m in Nordwest-Südost-Richtung und ca. 130m in Nordost-Südwest-Richtung. Das Gelände liegt ca. 410 m über NN. Der Hauptbereich der zusammenhängenden Flächen der Betriebsanlage liegt zwischen dem Emsbach und der Schweizer Straße. Emsbach und die Schweizer Straße verlaufen parallel zu einander, von Nordwest nach Südost.

Im Südosten wird das Gelände durch einen Fuß- und Radweg entlang der Bahnlinie und im Nordwesten durch die Vonach-Fleischwarenfabrik begrenzt. Die Vonach-Fleischwarenfabrik liegt in ca. 140 m Entfernung zum Werk II.

Die Anlagen der Fa. Collini befinden sich im Werk I und II sowie in der Spange (Verbindungsbau zwischen Werk I und II) sowie im Anodisierwerk. Die Gebäude- und Flächenstruktur des Werkes sowie der genaue Betriebsstandort und dessen Umfeld sind im Sicherheitsbericht bzw. im Alarm- und Gefahrenabwehrplan beschrieben.

In den Fertigungstrakten befinden sich im Wesentlichen die verfahrenstechnischen Anlagen und die Haustechnik. In den vorderen Gebäudetrakten sind die Büro- und Sozialräume untergebracht. Über erdgedeckte Rohrleitungen und Rohrbrücken sind die Produktionsgebäude an die zentralen Versorgungseinrichtungen des Werkes, wie Druckluft, Stadtwasser, Erdgas, etc. angeschlossen.

Im Südosten schließen an den Betrieb zwei Grundstücke an, auf denen Einfamilienhäuser in Gärten stehen, die sich im Besitz von Collini befinden. Im Haus direkt südöstlich vom Werk I ist der betriebseigene Kindergarten untergebracht.

Im Norden, an der gegenüberliegenden Seite der Schweizer Straße, befinden sich Ein- und Mehrfamilienhäuser in Gärten (teils im Besitz Collini) sowie ein betriebseigenes Grundstück. Im Nordosten und im Osten stehen Einfamilienhäuser bzw. Mehrfamilienhäuser in Gärten.

Auf der anderen Seite des Emsbaches befindet sich südwestlich und südlich vom Betrieb in ca. 20 m Entfernung ein Wohn- bzw. Mischgebiet mit Schulen und Sportanlagen. Die Sportplätze der Gemeinde Hohenems im Nordwesten haben einen Abstand von ungefähr 30 m zum Galvanobetrieb.

Zu öffentlichen Verkehrswegen hat die Collini GmbH die folgenden kleinsten Abstände:

- ca. 50 m zur Bahnlinie
- ca. 40 m zum Fuß- und Radweg
- ca. 10 m vom Werk I zur Schweizer Straße
- ca. 10 m vom Werk II zum Emsbach

Bevölkerungszahlen im Umkreis des Betriebes unter Beachtung der zugrunde gelegten Szenarien:

Über die Bevölkerungszahlen im Umfeld der Fa. Collini informiert die Tabelle und der Plan im *Anhang 2*.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			15

Das Gebiet um die Fa. Collini wurde in Kreissektorflächen eingeteilt, wie auf dem Plan in Anhang 2 dargestellt. Für jede Kreissektorfläche wurden die dort wohnenden Personen erhoben. Im Anfall wird der Ausbreitungskegel nicht deckungsgleich mit einem im Plan dargestellten Sektor sein. Deshalb müssen die Bevölkerungszahlen der tatsächlich betroffenen Flächen eingeschätzt werden. Man kann z.B. abschätzen, welches Verhältnis die geteilten Flächen des Sektors zueinander haben und mit diesem Faktor die Bevölkerungszahl des gewünschten Sektors ausrechnen. Diese Methode eignet sich gut, wenn die Bevölkerung auf der Fläche gleichmäßig verteilt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, kann man die Gebäude in den geteilten Sektoren abzählen und damit für die Berechnung einen Faktor bilden.

Gefährdung der Oberflächengewässer in der Umgebung des Betriebes, die bei einem technischen Störfall beeinträchtigt werden könnten:

Eine Verunreinigung der Oberflächengewässer ist im mittelbaren Gefahrenbereich durch kontaminiertes Wasser zu erwarten. Das Dachabwasser vom ARA Zubau, das bei einem Chlorgasunfall durch das Niederschlagen des austretenden Chlorgases mit dem Wasservernebelungsaggregat anfällt (ca. 6m³/h) und mit der Dachwassererfassung abgeleitet wird, würde ohne gesonderte Ableitung in den intern geführten Ablaufleitungen gesammelt und dann durch die Gebäudewand im Kellerbereich der Ableitung Regenwasser zugeführt.

Bei der Annahme, dass der Einsatz der HD-Wasservernebelungsanlage 2 bis 3 Std dauert, fallen zwischen 12 und 18 m³ kontaminiertes Wasser an (ca. 6m³/h). Dieses Niederschlagswasser hat aufgrund der maximalen Löslichkeit von Chlorgas in Wasser eine Konzentration von 6 g/L. Bei einer Förderleistung des Wasservernebelungsaggregats von 2 L/s und der mittleren Wasserführung des Emsbaches von 260 L/s würde es zu einer Verdünnung um den Faktor 130 kommen. Es errechnet sich eine Konzentration für Chlorgas in Wasser von 46 mg/L. Bei einer Einleitung des Niederschlagswassers in den Emsbach wäre, falls es Fische in den anliegenden Gewässern gibt, mit einem Fischsterben zu rechnen.

Daher ist im Kellerbereich vor der Ableitung in den Regenwasserkanal ein Installationssockel und an der tiefsten Stelle ein elektro-pneumatische angetriebene Absperrklappe eingebaut. Wird der Chlorgasunfall aktiviert, wird durch die Chlorgasmeldeanlage parallel zu anderen Aktivitäten die Absperrklappe des Regenwasserablaufes geöffnet und das anfallende kontaminierte Wasser in den Kellerbereich des ARA Zubaus abgeleitet und aufgefangen. Damit wird das kontaminierte Wasser im Keller „zwischengelagert“ und stellt keine Belastung für die Umwelt bzw. den Emsbach dar.

Nach Beendigung des Störfalls kann die interne Behandlung oder wenn erforderlich die externe Entsorgung der Flüssigkeiten erfolgen.

Emsbach:

Die mittlere Wasserführung MQ der Jahresreihe 1998-2013 beträgt 0,26 m³/s (Pegel Hohenems-Emsbach bei fkm 0,38).

Mittlere Fließgeschwindigkeit bei mittlerer Wasserführung: ca. 0,45 m/s.

Die mittlere Oberflächengeschwindigkeit beträgt dabei ca. 0,50 m/s.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			16

Rheintalbinnenkanal:

Am Rheintalbinnenkanal werden die Wasserstände an 2 Pegelstellen, Hohenems Brücke-Rheintalbinnenkanal (fkm 7,09) und Lustenau-Rheintalbinnenkanal (fkm 1,85) beobachtet.

In Lustenau beträgt das MQ (mittlere Wasserführung) 1,98 m³/s (Jahresreihe 1976-2013) und die mittlere Fließgeschwindigkeit dabei ca. 0,35 m/s, sowie die mittlere Oberflächengeschwindigkeit ca. 0,40 m/s.

In Hohenems Brücke beträgt das MQ 1,22 m³/s. Die Fließgeschwindigkeiten sind vergleichbar mit Lustenau.

Grundwassergefährdung:

Eine Verunreinigung des Grundwassers ist im mittelbaren Gefahrenbereich durch kontaminiertes Niederschlagswasser, das beim Niederschlagen des austretenden Chlorgases mit dem Wasservernebelungsaggregat anfällt und nicht mit der Dachwassererfassung abgeleitet wird, eher nicht zu erwarten. Das kontaminierte Niederschlagswasser wird auf der nicht befestigten Oberfläche des Hofplatzes versickern. Dort reagiert Chlorgas mit dem organischen Material des Bodens und wird dadurch unschädlich. Eine Gefährdung des Bodens und des Grundwassers ist abhängig vom Aufbau des Bodens, daher nicht zu befürchten.

H. Gefahrenstufen

Gefahrenstufe I

Gefahrenstufe I ist bei einem Ereignis mit Personen- oder Sachschaden gegeben, dessen Gefährdung die Betriebsgrenzen nicht überschreiten wird und bei der keine externe Hilfe benötigt wird - es reichen betriebliche Maßnahmen aus.

Gefahrenstufe II

Gefahrenstufe II ist bei einem Ereignis mit Personen- oder Sachschaden gegeben, dessen Gefährdung die Betriebsgrenzen nicht überschreiten wird, bei dem aber externe Hilfe benötigt wird.

Gefahrenstufe III

Gefahrenstufe III ist gegeben, wenn ein Ereignis eintritt, bei dem eine Gefährdung von Personen oder Sachwerten über die Betriebsgrenzen hinaus nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Festlegung der Gefahrenstufe erfolgt

- bis zum Eintreffen der externen Einsatzkräfte durch den Einsatzleiter der Fa. Collini,
- bis zum Eintreffen der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn durch den Feuerwehrkommandanten bzw. Bezirksfeuerwehrinspektor.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			17

I. Alarmierungs- und Informationsplan für Ereignisse der Gefahrenstufe III

1. Alarmierung der Behörden, Einsatzorganisationen u.a. durch RFL

Die RFL alarmiert bei einem Notfall der Gefahrenstufe III:

mit Einsatzstichwort **f7** und **r10** (HOHENEMS-OT SCHWEIZER STRASSE 59, BMZ CHLORGASUNFALL COLLINI):

Rotes Kreuz:	RK Landesleitung Alarm RK EL Hohenems Wache RK Hohenems
Feuerwehr:	FW Collini FW Hohenems FW Dornbirn LFV
Polizei:	Polizei-Landesleitzentrale
LWZ / Behörden:	LWZ FB-Journdienst Chemie-Bereitschaft Wasser-Bereitschaft BH Journdienst Sicherheitswache Hohenems für Stadt Hohenems
Sonstige:	ASFINAG VEG, VKW

2. Weitere Alarmierungen über Telefon:

BH Journdienst:	→	Bezirkshauptmann bzw. Stellvertretung
Sicherheitswache Hohenems:	→	Bürgermeister
Polizei-Landesleitzentrale:	→	Bezirkspolizeikommandant
LWZ:	→	Bezirksfeuerwehrinspektor
	→	Landespressestelle
	→	Landesrat / Landeshauptmann

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			18

3. Betriebsinterner Alarmierungsplan

EXTERN	Mögliche Sofortmaßnahmen	INTERN
Alarmierung		Alarmierung
RFL 122 diese verständigt je nach Ereignis: BH-Dornbirn, Bezirksfeuerwehrsinspektor, Dornbirn Landesw amzentrale, VEG, VKW	Selbstschutz	Sicherheitsmanagement
Alarmierung der Bevölkerung entsprechend externem Notfallplan	Warnung der betroffenen und gefährdeten Stelle	Collini-Lotsen Alarmierung über die RFL mittels Pager
	Notabschaltung	Bereichsleitung
	Schadensbekämpfung	Bereitschaftsdienst
Benachrichtigung ereignisabhängig		Benachrichtigung ereignisabhängig
Bürgermeister Siehe Kontaktliste Hohenems	Erste Hilfe	Geschäftsführung
Arbeitsinspektorat Siehe Kontaktliste Vorarlberg (bei Arbeitsausfall länger als 3 Tage)	Evakuierung	Beauftragte je nach Ereignis
Fa. Böhler 05522/74188 Entsorgung	Absichern und Einweisen	Betriebschemiker
Fa. Häusle 05577/202 Entsorgung 0664/531 14 02	Gewässer-Boden-Schutz	Betriebsarzt
Rufbereitschaft Siehe Kontaktliste Gewässer-verschmutzung (nur bei Brand und Stoff-Freisetzung fl.)	Gasschutz	Unfallteam
Rufbereitschaft Siehe Kontaktliste Chemie (nur bei Brand und Stoff-Freisetzung)	Weitere Maßnahmen gemäß externem Notfallplan	Kernteam Sicherheit
ARA Hohenems 05576/73906 (nur bei Brand und Stoff-Freisetzung fl.)		
Vergiftungsinformationszentrale 01/406 43 43 (nur bei Unfall oder Stoff-freisetzung mit gefährlichen Chemikalien)		

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			19

4. Informationsweitergabe bei Ereignissen mit grenzüberschreitenden Auswirkungen (Bezirks-, Landes, Bundesgrenzen)

Der Bezirksfeuerwehrinspektor informiert bei einem Ereignis der Gefahrenstufe III die Nationale Notrufzentrale in Bern sowie die Kantonale Notrufzentrale St. Gallen stimmt sich mit der Bundeswarnzentrale und dem staatlichen Krisenmanagement ab.

J. Ereignis der Gefahrenstufe III (Chlorgasunfall)

1. Allgemeines:

Betrachtet werden Dennoch-Störfälle. Das diesem Notfallplan zugrunde gelegte „Dennoch-Szenario“ bzw. Ereignis der Gefahrenstufe III ist die Freisetzung von Chlorgas aus Chlorbleichlauge. Im Detail wird auf die chemisch-technische Beurteilung im *Anhang 3* verwiesen.

Dieser technische Störfall bei der Collini GmbH in Hohenems ist sowohl technisch als auch organisatorisch mehrfach abgesichert. Damit der Störfall passieren könnte, müssten mehrere Personen eine Vielzahl voneinander unabhängige Fehler machen und es müssten zudem gleichzeitig mehrere technische Vermeidungs- und Erkennungsmöglichkeiten versagen. Deshalb kann das Eintreten des unterstellten Szenarios vernünftigerweise ausgeschlossen werden. Insbesondere die technischen Installationen und Ausführungen im Bereich der Gefahrstofflagerung erfüllen die höchsten Sicherheitsanforderungen und definieren den Stand der Technik neu.

2. Situationsbeschreibung

Das Chlorbleichlaugetanklager (zur Lagerung von 14%-iger Chlorbleichlauge) besteht aus zwei Lagertanks mit je 17 m³ Fassungsvermögen, die kommunizierend verbunden sind. Der ARA-Zubau, in dem sich die Chlorbleichlaugetanks befinden, besteht aus massiver Bauweise und hat ein Raumvolumen von ca. 3000 m³. Die Belüftung erfolgt mechanisch über Dach mit einem Ventilator mit einer Leistung von 5400 m³/h (Abgasgeschwindigkeit 7 m/s). Die geschlossenen Fenster befinden sich im oberen Bereich (oberes Drittel) des Raumes. Im Lagerraum befinden sich auch die Behälter zur Aufbereitung des Eloxalschlammes. Diese werden mit einem Lüfter mit einer Leistung von 980 m³/h entlüftet. Die Fortluft wird über Dach vertikal nach oben abgeleitet.

Die Chlorbleichlaugetanks werden werktags am Vormittag oder Nachmittag befüllt, nicht an Abenden und in der Nacht und auch nicht an Samstagen, Sonn- oder Feiertagen. Während der Zeiten, in denen eine Befüllung erfolgt, halten sich im Betriebsgelände der Fa. Collini 140 - 150 Mitarbeiter auf.

3. Annahme:

Ein Tankfahrzeug befüllt von außen an der Südostseite des ARA-Zubaus die Chlorbleichlaugetanks. Aufgrund einer Verwechslung werden die Tanks anstelle mit Chlorbleichlauge mit

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			20

Salzsäure befüllt. Durch Reaktion von Salzsäure mit Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge) entsteht Chlorgas.

Die größte zusammenhängende Masse (GZM) als Grundlage für den angenommenen Dennochstörfall beträgt 1764 kg oder 600 m³ Chlorgas. Die Freisetzung erfolgt zunächst in den Tanklagerraum. Durch einen Chlorgassensor soll die Freisetzung festgestellt werden, damit die Entlüftung abgeschaltet wird und die aktive Freisetzung unterbunden wird. Chlorgas kann dann nur an den undichten Stellen aus dem Gebäude entweichen (diffuse Emissionen). Wenn allerdings die Lüftung nicht abschaltet, wird das Gas abgesaugt und über Dach abgeleitet (aktive Emission über die Lüftung).

Mit der Lüftung werden in einer Stunde 5400 m³ Gas abgesaugt und über Dach abgeleitet (Abgasgeschwindigkeit 7 m/s). In ca. einer halben Stunde ist die gesamte Gasmenge über Dach abgeleitet.

Bei einer angenommenen Windgeschwindigkeit von 2 m/sek. breitet sich das Chlorgas in Windrichtung nach einer Minute, 40 Sekunden 200m, nach 8 Minuten, 20 Sekunden 1000m und nach 23 Minuten und 20 Sekunden 2800m aus.

Menschen, die dem Chlorgas in einem Umkreis von 150 m 10 Minuten lang ungeschützt ausgesetzt sind, müssen mit lebensbedrohlichen oder tödlichen Auswirkungen rechnen (AEGL-3).

Menschen, die dem Chlorgas in einem Umkreis von 150 – 1000 m 10 Minuten lang ungeschützt ausgesetzt sind, müssen mit irreversiblen oder lang andauernden gesundheitlichen Auswirkungen oder fluchtbehindernder Wirkung rechnen (AEGL-2).

Menschen, die dem Chlorgas in einem Umkreis von 1000 – 2800 m 10 Minuten lang ungeschützt ausgesetzt sind, müssen mit Unwohlsein und Reizungen rechnen. Sie sind aber in ihrer Fähigkeit zu flüchten nicht behindert. (AEGL-1).

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			21

K. Maßnahmen zur Bekämpfung des Chlorgasunfalls

Es gelten folgende Leitlinien:

- Ohne Vollschutz darf das Gebäude, in dem sich das Chlorgas befindet, nicht betreten werden!
- Menschen in einem Radius bis 150 m müssen im Freien sofort, aus Gebäuden in einem Radius von 150m so rasch wie möglich evakuiert werden. Die Evakuierung in diesem Radius erfolgt unverzüglich nach Austreten des Chlorgases durch Lotsen der Fa. Collini, danach durch die Feuerwehr mit Atemschutzbekleidung.
- Menschen in einem Radius von 150 – 1000 m müssen unverzüglich geschlossene Gebäude aufsuchen oder Orte außerhalb dieses Radius aufsuchen.
- Menschen in einem Radius von 1000 – 2800 m müssen informiert werden.

Phase 1: Alarmierung und Sofortmaßnahmen

Maßnahme	Zuständigkeit	Bemerkungen
Auslösen des Chlorgasalarms	Der beim Befüllungsvorgang anwesende Mitarbeiter der Fa. Collini oder ein Lotse	Der Chlorgasalarm wird durch Betätigen des Druckknopfmelders an der Außenwand der Bio-ARA ausgelöst ¹ . Ein zweiter Druckknopfmelder befindet sich im Lotsenraum 2.
Alarmieren der Behörden und der LWZ, der Einsatzorganisationen und Sachverständigen	RFL	Siehe Seite 17 (F7, R10)
Nachalarmierung der RFL mit genaueren Informationen, insbesondere auch über Windrichtung	Fa. Collini - Lotsen	
Auslösen des Zivilschutzalarms in ganz Hohenems	RFL	

¹ Der Chlorgasalarm aktiviert

- den internen Alarm
- die Alarmierung der RFL
- den Zivilschutzalarm der elektronischen Sirene der Fa. Collini
- Lautsprecherdurchsagen
- das Wasservernebelungsaggregat auf der Bio-ARA
- die Weiterleitung der Wetterdaten an die RFL und OF Hohenems
- die Abschaltung der Lüftung im ARA-Zubau
- die Öffnung der Absperrklappe des Regenwasserablaufes

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			22

Alarmieren des BFI, Landespressestelle, LR und LH	LWZ	
Auswerten der Wetterdaten der Wetterstation	Fa. Collini	
ORF, Antenne Vorarlberg und VOL.at mit der Schaltung der Information an die Bevölkerung beauftragen	LWZ	Textschema <i>Anhang 7</i>
Auslösen der Alarmierung der Bevölkerung mittels digitalem „Katwarn“-System	LWZ	Textschema <i>Anhang 8</i>
Mitarbeiter der Fa. Collini unverzüglich ins Anodisierwerk weiterleiten	Fa. Collini - Lotsen	
Feuerwehr, Polizei und Bgm. Beim „Meetingpoint“ Diepoldsauer Straße – Sohlstraße erste Informationen geben	Fa. Collini - Lotsen	Treffpunkt auf der Collini zugewandten Seite der Sohlstraße Information insbesondere auch über Windrichtung! Bei ungünstiger Ausbreitung des Chlorgas Verlegung des „Meetingpoint“ zur Fa. Vonach
Erstinformationen an Landesleitzentrale und RHEIN weiterleiten	Polizei	Auch in Bezug auf die zu erwartenden zahlreichen Notrufe
Kindergarten „PiColini“ absichern	Fa. Collini - Lotsen	Kinder und Betreuer bleiben zunächst bei geschlossenen Türen und Fenstern im Gebäudeinnern
Alarmierung Sportstätte Herrenried, Fa. Hornbach und Cineplexx mit Verhaltensanweisungen	Stadt Hohenems	
Alarmieren ÖBB mit Auftrag, Züge in Hohenems nicht zu stoppen!	Polizei	
Evakuierung der Bewohner der Häuser im Umkreis von 150 m entlang der Diepoldsauer Straße ins Anodisierwerk	Fa. Collini	Evakuierung mittels Fluchthauben

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			23

Alarmieren der Fa. Vonach und auf-fordern, alle Lüftungen, Fenster und Türen zu schließen und alle Mitar-bei-ter in den nördlichen Teil des Be-triebsgebäudes zu bringen	Fa. Collini - Lotsen	
Prüfen, ob durch das Betätigen des Druckknopfmelders die vorgesehe-nen Aktivitäten ausgelöst wurden	Fa. Collini	Interner Alarm, Alarmierung RFL, Zivilschutzalarm, Lautsprecherdurch-sagen, Wasservernebelungsaggregat
Zufahrtsstraßen im Umkreis von 1000 m, auch der Autobahnabfahr-ten, sperren	Polizei	<ul style="list-style-type: none"> • PI Götzis: Götzis-Kobel-Kreisverkehr • PI Altach: L 203 Bauern – L 47 Ru-dolf von Ems Straße • PI Dornbirn: L190 Wallenmahd – L 45 Schweizerstraße • PI Lustenau: L 203 Hohenemser-straße (Schweizerhaus) - L 45 Schweizerstraße • API Dornbirn: Sperre Abfahrten A 14 • PI Hohenems bzw. Schweizer Grenzwache: Sperre Einreiseverkehr aus der Schweiz
Verkehrsleitende Maßnahmen mit dem Ziel, die Straßen in einem Radi-us von 1000 m zu räumen	Polizei, Sicher-heitswache	<p>Priorität: Ableitung des Verkehrs aus der Diepoldsauer Straße! Örtliche Straßensperren je nach Windrichtung mittels Absperrböcken und Fahrverbotstafeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diepoldsauer Straße – Radetz-kystraße • Diepoldsauer Straße – Angelika-Kauffmann-Straße • Diepoldsauer Straße – Lustenauer Straße • Bahnhofstraße - Angelika-Kauffmann-Straße • Bahnhofstraße – Kaiser-Franz-Josef-Straße <p>Liefern und Aufstellen der Absperrbö-cke und Fahrverbotstafeln: Bauhof und ASFINAG</p>
Anfordern von Bussen zum Abtrans-port wartender Personen beim Bahnhof	Stadt Hohenems	

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			24

Phase 2: Weitere Maßnahmen

Maßnahme	Zuständigkeit	Bemerkungen
Im Bedarfsfall zusätzliche Sachverständige anfordern	BFI, Feuerwehr, BH	
Kontrollieren, ob die Bevölkerung über Radio, Katwarn und Internet informiert wird, ansonsten Auftrag an ORF und VOL.at	Stadt Hohenems	Textschema Anhang 7
Nachkontrollieren, ob durch das Betätigen des Druckknopfmelders alle vorgesehenen Aktivitäten ausgelöst wurden	Feuerwehr	
Informieren der Nationalen Notrufzentrale in Bern und der Kantonalen Notrufzentrale St. Gallen sowie Abstimmung mit der Bundeswarnzentrale und dem staatlichen Krisenmanagement.	LWZ	
Bergen aller Verletzten im Freien in einem Umkreis von ca. 150 m und im Anodisierwerk; Transport zur Autobahnmeisterei Hohenems	Feuerwehr	Bergung im Freien nur mit Atemschutzausrüstung; (ev. Fluchthauben der Fa. Collini für die Verletzten verwenden!); Unterstützung durch Rotes Kreuz mit Rettungstransportwagen
Evakuieren des Kindergartens „PiCollini“ mit Transport zur Autobahnmeisterei	Feuerwehr	Windrichtung beachten!
Anruf bei den neuralgischen Einrichtungen (siehe Anhang 1) mit der Aufforderung, nach Möglichkeit geschlossene Räume aufzusuchen	Stadt Hohenems	Textschema <i>Anhang 9</i> Vorrangig: Information des Krankenhauses Hohenems
Einrichten der Einsatzleitung in der Autobahnmeisterei Hohenems, Diepoldsauer Straße 61	Feuerwehr	
Einrichten der Sanitätshilfsstelle in der Autobahnmeisterei Hohenems	Rotes Kreuz	Für Verletzte aus dem Gefahrenbereich

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			25

Bei Bedarf Einrichten einer weiteren Sanitätshilfsstelle in Dornbirn	Rotes Kreuz	Für Personen außerhalb des unmittelbaren Gefahrenbereiches, die mögliche Verletzung abklären lassen möchten
Sammeln aller freien Einsatzfahrzeuge in der Autobahnmeisterei	Feuerwehr, Rotes Kreuz, Polizei	
Koordinieren der Bergung verletzter Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen 150m und 1000m	Rotes Kreuz	Assistenzleistung durch Feuerwehr
Überwachen bzw. Absperrern des Krankenhauses Hohenems	Polizei	
Überwachen bzw. sichern der Autobahnmeisterei Hohenems	Polizei	
Bei Bedarf: Organisieren eines Shuttledienstes vom Krankenhaus zur Sanitätshilfsstelle	Rotes Kreuz	
Medizinische Betreuung der Verletzten	Rotes Kreuz / Notärzte	
Triagieren der Verletzten und Weitertransport in die Krankenhäuser	Rotes Kreuz / Notärzte	
Psychologische Betreuung der Verletzten, Unverletzten und Angehörigen	KIT	
Laufende Lautsprecherdurchsagen im Umkreis von 400m	Fa. Collini	über die stationäre Lautsprecheranlage
Einrichten der Einsatzleitung der BH in der Autobahnmeisterei Hohenems	BH	
Auskünfte an Medien	Landespressestelle	
Einrichten einer Pressestelle in der Autobahnraststätte Rosenberger in Hohenems	Landespressestelle	

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			26

Entscheiden über Anforderung einer mobilen Luftwäsche-Anlage für den ARA-Zubau	BH	Fa. BASF, Ludwigshafen
Laufende Luftmessungen	Collini, Feuerwehr, Sachverständige	
Entgegennahme telefonischer Anfragen a) der Bevölkerung b) der Medien	LWZ	Weiterleitung von Anrufen bezüglich verletzter Personen ans Rote Kreuz; Hinweis, dass Verletzte nach Möglichkeit selbst zur Sanitätsstelle (Dornbirn) gebracht werden sollen
Entscheidung über Entwarnung	BH	
Organisieren und durchführen Pressekonzferenz bei der Autobahnraststätte Hohenems	Landespressestelle	Mit Beteiligung Bezirkshauptmannschaft, Feuerwehr, chemisch-techn. Sachverständiger, Rettung, Fa. Collini
Sirenen-Entwarnung über RFL	BH	
Informieren der Bevölkerung über Entwarnung durch ORF, Internetmedien	Landespressestelle	Textschema <i>Anhang 10</i>
Beseitigen der Folgen des Unfalls im Betriebsgelände (z.B. Luftwäsche und Beseitigen des kontaminierten Niederschlagswassers)	Fa. Collini Feuerwehr, Sachverständige	
Beenden des Einsatzes	BH	

L. Rechtliche Beurteilung

Bei dem beschriebenen Szenario ist von einer **Katastrophe** nach dem Katastrophenschutzgesetz auszugehen (§ 1 Abs. 2 KHG).

Die Zuständigkeit für die Katastrophenbekämpfung liegt in der Erstphase bei der Stadt Hohenems, nach Eintreffen der Bezirkshauptmannschaft bei der **Bezirkshauptmannschaft Dornbirn** (§ 28 Abs. 1 lit. b KHG).

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			27

Erste allgemeine Hilfeleistungspflicht der Sicherheitsbehörden (§ 19 Abs. 1 SPG).

Unaufschiebbare Verkehrsbeschränkungen (§ 44 b StVO).

Sperre von Teilen des Katastrophengebietes (§ 17 Abs.1 i.V.m. § 29 KHG).

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			28

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			29

Anhang

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			30

Anhang 1

**Planliche Darstellung der Umgebungssituation
mit neuralgischen Einrichtungen**

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			31

Neuralgische Einrichtungen im Umkreis der Fa. Collini

Kindergärten

1	Erlach	Im Tiergarten 1	05576/7101 1621 0664/801801 621
2	Markt	Graf-Kaspar-Straße 4	05576/7101 1620 0664/801801 620
3	Kidla	Kaiserin-Elisabeth-Straße 3	0664/801801 623
4	Eisplatzstrasse	Eisplatzstrasse 2a	0664/80180 1630
5	SeneCura	Markus-Sittikus-Straße 15	05576/78810-501
6	Herrenried	Konrad-Renn-Straße 6	05576/7101 1622 0664/801801 622
7	Lustenauerstrasse	Lustenauer Straße 83	05576/7101 1624 0664/801801 624
8	PiCollini	Schweizerstraße 57a	0664/80180 1637
9	KIGA-Hof	Lustenauer Straße 88	0664/801801640

Schulen

10	Sportmittelschule Markt	Jakob-Hannibal-Straße 11	05576/72103
11	VS Markt	Kirchplatz 3	05576/77166
12	Musikschule Tonart	Schweizer Straße 21	05576/77370
13	WIFI	Bahnhofstraße 27	05572/3894-533
14	Sonderschule Herrenried	Konrad-Renn-Straße 14	05576/73325
15	Mittelschule Herrenried	Schubertstraße 12	05576/72856
16	VS Herrenried	Schubertstraße 10	05576/72324
17	Bäuerliches Schulzentrum	Rheinhofstraße 16	05576/73316

Gesundheit und Soziales

18	Krankenhaus	Bahnhofstraße 31	05576/703-0
19	Sene Cura	Angelika-Kauffmann-Straße 6 Heimleiter	05576/73277 0690/40113098
20	Sene Cura	Markus-Sittikus-Straße 15 Heimleiter	05576/78810 0690/40113098

Museum

21	Jüdisches Museum	Schweizer Straße 5	05576/73989
-----------	------------------	--------------------	-------------

Kirchen

22	Kapelle St. Karl	St. Karl-Straße 3	05576/72312
23	Kirche St. Karl	Kirchplatz 2	05576/72312
24	Kirche St. Konrad	Konrad-Renn-Straße 2	05576/73106

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			32

Veranstaltungsräume

25	Löwensaal	Schloßplatz 9	05576/42780
26	Markus-Sittikus-Saal	Graf-Maximillian-Straße 3	05576/72091
27	Salamon-Sulzer-Saal	Schweizer Straße 25	05576/42780

Sicherheit und Einsatzkräfte

28	Feuerwehr	Kernstockstraße 12	05576/42525
29	Polizeiinspektion	Kernstockstraße 12a	0591338142
30	Stadtpolizei	Kaiser-Franz-Josef-Straße 2	05576/7101-1520
31	Rathaus	Kaiser-Franz-Josef-Straße 4	05576/7101
32	Rotes Kreuz	Kaiserin-Elisabeth-Straße 2	05576/703-5800

Sporteinrichtungen (weiß)

33	Kunsteisbahn	Markus-Sittikus-Straße 10	05576/7101 1635 0664/80180 1635
34	Sportanlage-Herrenried	Markus-Sittikus-Straße 8	0664/80180 1635
35	Tennis-Event-Center	Markus-Sittikus-Straße 12	05576/78200 0699/10317370
36	TC-Hohenems	Markus-Sittikus-Straße 6	0664-8410880

Firmen und Betriebe

37	ASFINAG	Diepoldsauer Straße 61	050108
38	Emspark	Diepoldsauer Straße 53	05576/73420
39	Mc Donalds	Diepoldsauer Straße 51	05576/42868
40	Meusbürger	Im Schlatt 1	05576/
41	Grass	Im Schlatt 10	05576/90606
42	Dogro	Obere Kanal Straße 62	05576/7130
43	Fussel Modestraße	Liebigstraße 4	05576/42724
44	SHOE 4 YOU	Liebigstraße 2	0316/78442624
45	Hornbach	Lustenauer Straße 116	05576/78588
46	BP Tankstelle	Lustenauer Straße 112a	05576/74262
47	Cineplexx	Lustenauer Straße 112	05576/74499
48	Schnitzelbär	Lustenauer Straße 110	05576/42235
49	Serenata	Lustenauer Straße 108	05576/77750
50	OEKOTEL	Lustenauer Straße 108a	059 459 470
51	Sutterlüty	Lustenauer Straße 125	05576/42979-21
52	Inhaus	Lustenauer Straße 117	05576/77877-10
53	Spar	Lustenauer Straße 107a	05576/42732
54	Dogan's Bistro	Lustenauer Straße 88	05576/90657
55	Grillecke	Lustenauer Straße 69a	0660/1561661
56	ADEG	Niebelungenstraße 19	05576/43150
57	Inhaus	Barnasbas-Fink-Straße 2	05576/77877
58	TISA Spedition GmbH	Barnabas-Fink-Straße 4	05576/72272

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			33

59	Hofer plus Tankstelle	Barnasbas-Fink-Straße 1	05576/77237
60	Platter	Rheinhofstraße 3	05576/79364
61	Burtscher KG	Rheinhofstraße 3	05576/76861
62	Bambusgarten	Rheinhofstraße 3	05576/79928
63	Bäumler Areal	Markus-Sittikus-Straße 20	05576/75502
64	Sport Mathis	Diepoldsauer Straße 68	05576/72419
65	Tako	Schweizer Straße 79	05576/42229
66	Vlbg. Metzgereiverband	Schweizer Straße 66	05576/75184
67	Casa	Schweizer Straße 77	05576/75866-4
68	Motel Hohenems	Georg Schleh Weg 21	05576/9829-9
69	Bucher	Diepoldsauer Straße 39	05576/7118
70	Linde Stapler	Diepoldsauer Straße 41	0732/3895-40
71	Lemongrass	Diepoldsauer Straße 39	05576/79878
72	Meier Verpackungen	Diepoldsauer Straße 37	05576/7177
73	Amann Reisen	Schweizer Straße 64	05576/72339
74	Marinelli	Schweizer Straße 62	05576/72364

Bahnhof

75	Bahnhof	Bahnhofstraße 5	051293000
-----------	---------	-----------------	-----------

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			34

Anhang 2

Bevölkerungszahlen im Umkreis der Fa. Collini

Sektor	Abstand vom Ort der Freisetzung [m]	Mit dem Abstand zunehmende Anzahl Einwohner	Anzahl Einwohner pro Kreisflächensektor
1 N	200	53	53
1 N	400	111	58
1 N	600	245	134
1 N	800	376	131
1 N	1000	376	0
1 N	1200	437	61
1 N	1400	441	4
1 N	1600	441	0
1 N	1800	443	2
1 N	2000	443	0
1 N	2200	443	0
1 N	2400	443	0
1 N	2600	443	0
1 N	2800	443	0
1 N	3000	443	0
2 NO	200	72	72
2 NO	400	210	138
2 NO	600	430	220
2 NO	800	612	182
2 NO	1000	865	253
2 NO	1200	1114	249
2 NO	1400	1331	217
2 NO	1600	1403	72
2 NO	1800	1412	9
2 NO	2000	1622	210
2 NO	2200	1815	193
2 NO	2400	1893	78
2 NO	2600	2070	177
2 NO	2800	2394	324
2 NO	3000	2503	109
3 SO	200	45	45
3 SO	400	205	160
3 SO	600	622	417
3 SO	800	1338	716

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			35

Sektor	Abstand vom Ort der Freisetzung [m]	Mit dem Abstand zunehmende Anzahl Einwohner	Anzahl Einwohner pro Kreisflächensektor
3 SO	1000	1475	137
3 SO	1200	1572	97
3 SO	1400	1758	186
3 SO	1600	1797	39
3 SO	1800	1834	37
3 SO	2000	1865	31
3 SO	2200	1878	13
3 SO	2400	1880	2
3 SO	2600	1883	3
3 SO	2800	1883	0
3 SO	3000	1883	0
4 S	200	57	57
4 S	400	227	170
4 S	600	540	313
4 S	800	1145	605
4 S	1000	1958	813
4 S	1200	2645	687
4 S	1400	3405	760
4 S	1600	4070	665
4 S	1800	4529	459
4 S	2000	5037	508
4 S	2200	5218	181
4 S	2400	5478	260
4 S	2600	5603	125
4 S	2800	5603	0
4 S	3000	5603	0
5 SW	200	51	51
5 SW	400	558	507
5 SW	600	964	406
5 SW	800	1495	531
5 SW	1000	2140	645
5 SW	1200	2661	521
5 SW	1400	3247	586
5 SW	1600	3817	570
5 SW	1800	4152	335
5 SW	2000	4614	462
5 SW	2200	4717	103
5 SW	2400	4721	4
5 SW	2600	4721	0
5 SW	2800	4721	0
5 SW	3000	4721	0

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			36

Sektor	Abstand vom Ort der Freisetzung [m]	Mit dem Abstand zunehmende Anzahl Einwohner	Anzahl Einwohner pro Kreisflächensektor
6 NW	200	0	0
6 NW	400	59	59
6 NW	600	294	235
6 NW	800	816	522
6 NW	1000	1014	198
6 NW	1200	1070	56
6 NW	1400	1075	5
6 NW	1600	1075	0
6 NW	1800	1075	0
6 NW	2000	1075	0
6 NW	2200	1075	0
6 NW	2400	1075	0
6 NW	2600	1075	0
6 NW	2800	1075	0
6 NW	3000	1075	0

Gesamt Sektoren 1 - 6 16228

N .. Nord, NO .. Nordost,

..

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			37

Anhang 3

Chemisch-technische Beurteilung der Freisetzung von Chlorgas aus Chlorbleichlauge

Einzig denkbares „Dennoch-Szenario“ bzw. Ereignis der Gefahrenstufe III ist die Freisetzung von Chlorgas (Cl₂) aus den Lagertanks.

Betrachtet werden Dennoch-Störfälle. Maßgeblich ist der größtmögliche (worst case) DennochStörfall, bei dem die Freisetzung der größten zusammenhängenden Masse des Störfallstoffs (GZM) unterstellt wird:

1. Ermittlung der GZM innerhalb einer absperrbaren Umschließung. Aktive Sicherheitsmaßnahmen außerhalb der gestörten Anlage werden berücksichtigt.
2. Berechnung der Quellrate (QR) aus GZM. Von einer Eingriffszeit spätestens nach einer Stunde wird ausgegangen.
3. Inhärente Eigenschaften des betrachteten Stoffs sowie passive Sicherheitseinrichtungen werden berücksichtigt
4. Ausbreitungsrechnung mit dem Programm ALOHA, MET und ÖNORM M 9440 unter Verwendung von Standardeinstellungen für Orts- und Meteodaten. Berechnung der Entfernungen vom Quellort, ab welchen die Beurteilungsgrenzwerte (Endpunkte) eingehalten werden. Beurteilungsgrenzwerte sind die AEGL-Werte und der Grenzwert für die Todesfallrate von 1% berechnet nach der Probit-Methode jeweils für eine Aussetzungsdauer von 10 Minuten.

Weil der betrachtete schwere Unfall bei der Collini GmbH in Hohenems sowohl technisch als auch organisatorisch mehrfach abgesichert ist, kann das Eintreten des unterstellten Szenarios vernünftigerweise ausgeschlossen werden. Insbesondere die technischen Installationen und Ausführungen im Bereich der Gefahrstofflagerung erfüllen die höchsten Sicherheitsanforderungen und definieren den Stand der Technik neu.

Die Tatsache, dass mehreren Personen eine Vielzahl voneinander unabhängigen Fehlern unterlaufen und gleichzeitig mehrere technische Vermeidungs- und Erkennungsmöglichkeiten versagen müssen, führt zwingend zu dem Schluss, dass der betrachtete schwere Unfall der Bildung und Emission von elementarem Chlor beim Befüllen des Lagertanks für Chlorbleichlauge bei der Collini GmbH technisch vermieden und daher vernünftigerweise auszuschließen ist (siehe auch Präambel).

AEGL

Abkürzung für Acute Expose Guideline Levels. Dieser Wert gibt an, ab welcher Konzentration eines luftgetragenen Stoffs einer von drei definierten Schädigungsgraden bei Personen erreicht ist, inklusive anfälligen Personengruppen wie alte oder kranke Menschen und Kinder. in Abhängigkeit davon, wie lange die Person dem Schadstoff ausgesetzt ist. Die genannten Einschränkungen treten erst beim Überschreiten des jeweils angegebenen Wertes auf. Die Schädigungsgrade sind

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			38

AEGL-1: Spürsames Unwohlsein und Reizungen, aber keine Behinderung der Fähigkeit zu flüchten. Mit Beendigung der Stofffreisetzung verschwinden die Symptome wieder vollständig.

AEGL-2: Irreversible oder lang andauernde gesundheitliche Auswirkungen oder fluchtbehindernde Wirkung.

AEGL-3: Lebensbedrohliche oder tödliche Auswirkungen.

Sie werden jeweils für eine Aussetzungsdauer der Person von 10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 4 Stunden und 8 Stunden angegeben.

Chlorine 7782-50-5 (Final)					
ppm					
	10 min	30 min	60 min	4 hr	8 hr
AEGL 1	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
AEGL 2	2.8	2.8	2.0	1.0	0.71
AEGL 3	50	28	20	10	7.1

Das worst-case Szenario:

1. Collini GmbH, Hohenems
47.36945755 9.68162991 405 m

Laut Sicherheitsbericht wurden vier Szenarien untersucht (SB: Version 12/2014):
Das Szenario Freisetzung von Chlorgas (Cl₂) aus Natriumhypochlorit/Chlorbleichlauge mit Salzsäure aus den Lagertanks im ARA-Tanklager ist das worst-case Szenario. Durch Reaktion von Salzsäure mit Natriumhypochlorit entsteht Chlorgas.

Die Anlage und die Umgebung:

Das Chlorbleichlaugetanklager besteht aus zwei Lagertanks zu je 17 m³ Fassungsvermögen, welche kommunizierend verbunden sind.

Das Gebäude in massiver Bauweise hat ein Raumvolumen von ca 3000 m³. Die Belüftung erfolgt mechanisch über Dach mit einem Ventilator mit einer Leistung von 5400 m³/h (Abgasgeschwindigkeit 7 m/s). Die geschlossenen Fenster befinden sich im oberen Bereich (oberen Drittel) des Raumes.

Im Lagerraum befinden sich auch die Behälter zur Aufbereitung des Eloxalschlammes. Diese werden mit einem Lüfter mit einer Leistung von 980 m³/h entlüftet. Die Fortluft wird über Dach vertikal nach oben abgeleitet. In der Umgebung des Gebäudes befinden sich zwei- bis dreigeschoßige Gebäude, Grünanlagen und niederrangige Straßen.

Sicherheitseinrichtungen:

Die Fa. Collini hat zur Vermeidung eines Chlorgasunfalls und zur Beherrschung eines dennoch auftretenden Chlorgasunfalls mehrere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen getroffen, sodass anhand von Betrachtungen der Eintrittswahrscheinlichkeit ange-

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			39

nommen werden kann, dass die Wahrscheinlichkeit dieses Ereignisses sehr gering (kleiner als $0,0000001/a$) ist. Dazu gehören:

- Auffangwanne mit einem Fassungsvermögen von 35 m^3 bei einem maximalen Füllvolumen von 34 m^3 der Tanks. Die Auffangwanne besteht aus chemikalienbeständigem PE-Material und ist am tiefsten Punkt mit einem Niveausensor ausgestattet, welche Flüssigkeiten und somit Leckagen in den Tanks frühzeitig erkennt.
- Die Tanks befinden sich in einem Lagerraum mit zirka 3200 m^3 Raumvolumen. Der Baukörper ist dicht ausgeführt und mechanisch be- und entüftet.
- Es findet eine chemisch-analytische Eingangskontrolle bei der Lieferung der Bleichlauge statt.
- Die Befüllstation ist mit Anfahrschutz ausgestattet und absperrbar. Der Anschluss für Chlorbleichlauge ist als Linksgewinde ausgeführt.
- Eine selbsttätige Medierkennung mit Ultraschalltechnik gibt das Befüllventil erst nach erfolgter Prüfung frei.
- Die Lagertanks sind kommunizierend, bei Bedarf aber auch trennbar und einzeln verwendbar. Zusätzlich sind sie mit einer Mannöffnung für Wartung und Prüfarbeiten, einer Füllstandsmessung, einem schrägen Behälterboden zur Restentleerung, einer Temperaturmessung und einer Druckentlastung als DN100 Rohr, welches direkt in den Auffangbehälter führt, ausgerüstet.
- Die Tanks werden jährlich von Collini Mitarbeitern auf äußere Schäden untersucht, alle drei Jahre komplett entleert und von der Herstellerfirma sowohl außen, als auch im Inneren überprüft.
- Die Entlüftung ins Freie erfolgt über einen Gaswäscher.
- Auf den Lagertanks befindet sich eine Notfallalkalisierungsanlage mit Natronlaugevorrat. Die Zugabe der Natronlauge kann entweder manuell oder vollautomatisch erfolgen.
- Ein Chlorgaswarnsystem schließt bei Überschreiten des Grenzwerts das Befüllventil und die Fenster und löst die Notfallalkalisierung sowie den Alarms (intern und extern) aus.
- Die Temperatursensoren in den Tanks mit Grenzwertgeber führen bei einem Wert von über 30°C automatisch zum Verschluss des Befüllventils und zur Auslösung der Notfallalkalisierung.
- Die Anlage ist mit einem Notausschalter ausgestattet.
- Absaugstutzen DN 250 für externen Abluftwäscher (Notfallaggregat).
- Beim Tankvorgang findet eine Anwesenheitsüberprüfung für den Tankwagenfahrer statt (die Anwesenheit muss alle 5 Minuten elektronisch bestätigt werden).
- Alle automatisch betriebenen Steuerungen sind auch im Handbetrieb bedienbar.
- Zwei Fenster wurden als Druckentlastung ausgeführt, welche das Bersten der Fenster bei der Entstehung großer Mengen Gas verhindern, falls die Bersteigenschaften der Fenster dies erforderlich machen.
- Auf dem Dach des Gebäudes wurde ein HL-Wasservernebelungsaggregat installiert, um diffus entweichendes Chlorgas zu binden.
- Zusätzlich ist eine Brandmeldeanlage installiert.

Szenario ohne Berücksichtigung aller aktiven Sicherheitseinrichtungen:

Aufgrund einer Verwechslung wird Salzsäure in die Chlorbleichlauge tanks gefüllt.

- Alle aktiven Sicherheitseinrichtungen versagen.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			40

- Die Einhausung wird als einzige passive Sicherheitseinrichtung berücksichtigt.
- Die Festlegung der GZM geht von der Überlegung aus, dass 14 m³ die Höchstmenge darstellt, welche als Nachfüllmenge im System hinterlegt ist und überhaupt zur Auslösung eines Nachbestell-/Nachbefüllvorgangs führt. In 14 m³ 14%iger Chlorbleichlauge sind zirka 1960 kg Chlorgas bzw. ca. 660 m³ Chlorgas gespeichert.

Neben diesem Hauptreaktionspfad finden – in Abhängigkeit von Temperatur, Druck, pH-Wert und Konzentration der einzelnen Reaktionspartner – auch Rückreaktionen statt. Das Ausmaß der Rückreaktionen wird mit 10% geschätzt. **Die GZM beträgt dann 1764 kg oder 600 m³.**

- Wenn Chlorgas aus Chlorbleichlauge entsteht, wird es sich zunächst mit dem Raumvolumen des Tanklagers (zirka 3000 m³) verdünnen und der Druck wird ansteigen. Die Dichte von Chlorgas ist etwa 2,5 Mal höher als jene von Luft. Es ist davon auszugehen, dass sich das austretende Chlorgas nur im unteren Bereich, das ist der Bereich um die Auffangwanne, gut mit der Raumluft mischt, wobei ein Chlorgassee entsteht, der einen von oben nach unten ansteigenden Konzentrations- bzw. Dichtegradienten aufweist. Die Dichte des Chlorgasluftgemisches im Lagerraum ist jedenfalls immer höher als die Dichte der Luft im Freien, sodass Chlorgas bei Öffnungen „ausrinnen“ wird.

Berechnung des Druckanstiegs bei der Entstehung von 600 m³ Gas:

$$p[\text{Pa}] = n[\text{mol} \cdot R[\text{J} / \text{Kmol}]] \cdot T[\text{K}] / V[\text{m}^3]$$

Dabei ist:

"p" ist der Druck in Pascal oder Newton pro Quadratmeter [Pa oder N / m²]

"V" ist das Volumen des Lagerraums in Kubikmeter [m³] = 3000

"n" ist die Stoffmenge in Mol [mol]

"R" ist die universelle Gaskonstante in Joule pro Kelvin mal Mol [J / Kmol] = 8,31

"T" ist die Temperatur in Kelvin [K] = 293

Molvolumen bei 293K = 24 Liter/mol

n vor Freisetzung = 3*E6 Liter/24Liter/mol = 1,25E5 mol

p vor Freisetzung = 1,25E5/3000*8,31*298 = 1,0318E5 Pa

n nach Freisetzung = (3*E6 Liter +6E5)/24Liter/mol = 1,50E5 mol

p nach Freisetzung = 1,50E5/3000*8,31*298 = 1,2382E5 Pa

Der Druckunterschied = 2064 Pa oder 20,64 mbar

15 mbar Überdruck ist der Standardwert für Fensterbruch bei Druckwellen, wenn die Druckwelle explosionsartig entsteht, welches hier nicht der Fall ist. Der Druck wird sich wahrscheinlich in wenigen Minuten aufbauen und in zirka 15 Minuten aufgrund der Undichtigkeit des Gebäudes wieder abbauen. Durch ein bei Überdruck öffnendes Fenster wird verhindert, dass die Fenster bersten könnten.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			41

- Zur Berücksichtigung der Schichtung aufgrund der Dichte wird der Lagerraum in drei Zonen eingeteilt und angenommen, dass sich die Mengen folgendermaßen verteilen: Unten 5/12 GZM das sind 735 kg, in der Mitte 4/12 GZM das sind 588 kg und oben 3/12 GZM, das sind 441 kg.
- Das Chlorgas wird dann in Abhängigkeit der Undichtigkeit des Lagerraumes entweichen. Dabei sind folgende Fälle zu unterscheiden:
 - a) Die mechanische Lüftungsanlage hat abgeschaltet. Chlorgas entweicht diffus aufgrund der Undichtigkeit des Lagerraumes.
 - b) Die mechanische Lüftungsanlage hat nicht abgeschaltet: die Emission aus der Lüftungsanlage ist maßgeblich, wobei angenommen wird, dass aus der mittleren Zone angesaugt wird (0,6 kg/m³).

Fall a) Diffuse Emission

Die Undichtigkeit wird durch die Luftwechselzahl beschrieben. Für das Gebäude im oberirdischen Bereich (Zonen Oben und Mitte) wird ein Wert von 1/Stunde angenommen, wenn die Lüftung abgeschaltet ist, im unterirdischen Bereich (Zone unten) kein Luftwechsel. Wenn die mechanische Lüftung nicht abgeschaltet wird, werden in einer Stunde 5400 m³ abgesaugt.

Die Abnahme der Konzentration im Tanklager kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$C(t) = C(0) \cdot e^{-n \cdot t}$$

C(t) .. Konzentration zu einem bestimmten Zeitpunkt

C(0) .. Konzentration zum Zeitpunkt 0

n .. Luftwechselzahl

t .. ein bestimmter Zeitpunkt

Bei einer LWZ von 1/h sind aus den Zonen Oben und Mitte nach 10 min 16% des Gases entwichen, das sind **165 kg** bei einer Quellrate **von 16,5 kg/min**.

Wind 10m ü Boden [m/s]	2
Ausbreitungsklasse	D
[°C]	25
Feuchtigkeit [%]	50
Bewölkung (0 bis 10)	5
Rauhigkeit [m]	1
Inversion	keine
Rel Feuchtigkeit [%]	50
Quelle	direkt
Austritt auf einmal/kontinuierlich	kontinuierlich
Freisetzungsdauer [min]	60
Austrittshöhe über Grund	5

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			42

[m]	
Schwergasmodell	nein
Gaußmodell	ja

mit dem Programm ALOHA 5.4.1.2:

Endpunkte	C[ppm]	Entfernung [m]
Letalität 1% (10`Expo)	103	130
AEGL3(10` Expo)	50	200
AEGL2(10` Expo)	2,8	900
AEGL1(10` Expo)	0,5	2300

mit dem Programm MET:

Endpunkte	C[ppm]	Entfernung [m]
Sicher in Häusern	?	360
Sicher im Freien	?	440
Geruchsgrenze	?	620

mit dem Programm RCAT:

Endpunkte	C[ppm]	Entfernung [m]
Letalität 1% (10`Expo)	103	

Fall b) Aktive Emission über die Lüftung

Mit der Lüftung werden in einer Stunde 5400 m³ Gas abgesaugt und über Dach abgeleitet (Abgasgeschwindigkeit 7 m/s). Die durchschnittliche Konzentration berechnet sich aus 1764 kg/3000 m³, das sind 0,6 kg/m³. Die Quellrate beträgt im Durchschnitt: **QR = 54 kg/min**. In ca einer halben Stunde wird die gesamte Menge über Dach abgeleitet.

Die Berechnungen nach der ÖN M9440 haben bei folgenden Rahmenbedingungen ergeben²:

Massenstrom [kg/h]	3400
Abgasvolumen [m ³ /h]	5400
Abgastemperatur [°C]	25
Schornsteinhöhe [m]	10
Kamindurchmesser [m]	0,5
Abgasgeschwindigkeit [m/s]	7
Windgeschwindigkeit [m/s]	2
Überhöhung [m]	3

² Die vollständigen Berechnungen sind im Anhang 8

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			43

Effektive Quellhöhe [m]	10
-------------------------	----

BG (Endpunkt)	[mg/m3]	[ppm]	Entfernung [m]
AEGL1 10min	1,5	0,5	2800
AEGL2 10min	8,3	2,8	1000
AEGL3 10min	147	50	150
TFR1% 10 min	304	103	<100*

*Aussagen <100 m sind nicht möglich

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			44

Anhang 4

Ausbreitungsrechnung bei diffuser und aktiver Emission

1. Ausbreitungsrechnung bei diffuser Emission

ALOHA 5.4.1.2

SITE DATA:

Location: HOHENEMS, AUSTRIA

Building Air Exchanges Per Hour: 0.20 (sheltered double storied)

Time: September 11, 2014 1736 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: CHLORINE Molecular Weight: 70.91 g/mol

AEGL-1(10 min): 0.5 ppm AEGL-2(10 min): 2.8 ppm AEGL-3(10 min): 50 ppm

Letalität 1% (10 min): 103 ppm

Ambient Boiling Point: -35.1° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm

Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from E at 10 meters

Ground Roughness: 100 centimeters Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 25° C

Stability Class: D (user override)

No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Direct Source: 16.5 kilograms/min Source Height: 5 meters

Release Duration: 60 minutes

Release Rate: 16.5 kilograms/min

Total Amount Released: 990 kilograms

Note: This chemical may flash boil and/or result in two phase flow.

THREAT ZONE:

Model Run: Gaussian

132 meters --- (103 ppm)

192 meters --- (50 ppm)

868 meters --- (2.8 ppm)

2.3 kilometers --- (0.5 ppm)

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			46

Immissions-Limit 1

Ausbreitungs- und Immissionskonz.rechnung nach Gauß für Kalte Quellen mit Parametersatz der ÖNORM M 9440, vereinfacht für H < 25m									
Inputgrößen	Zahlen			Ausbr. klasse	A	alpha	B	beta	
	wert	Dim.							
Massenstrom	Q	3400	kg/h	2	0,086	1,456	1,270	0,900	labil
Abgasvolumen	V	5400	m³/h	3	0,834	0,889	1,105	0,868	
Abgastemperatur	T	25	°C	4	0,900	0,762	1,067	0,835	neutral
Schornsteinhöhe	H	10	m	5	0,640	0,699	0,943	0,796	
Kamindurchmesser	d	0,5	m	6	0,737	0,566	0,504	0,799	
Abgasgeschwindigk.	v	7,1	m/s	7	0,316	0,500	0,458	0,728	stark stabil
Windgeschwindigk.	u	2,0	m/s						
Überhöhung	dH	3,0	m	err. Emisssonskonz-			Se	629630	mg/m³
effektive Quellhöhe	He	13,0	m						
Entfernung	x	2800	m						
Höhe	z	2	m						
Lufttemperatur	TL	x x x	°C	Ausbr.					
Rechengröße	M	x x x	-	klasse	sigma z		sigma y	Ra	Z-Term
Imm.Konzentration AK 2	S	0,1	mg/m³	labil	3275		862	1680	2,E+00
Imm.Konzentration AK 3	S	0,5	mg/m³	l.labil	522		595	557	2,E+00
Imm.Konzentration AK 4	S	1,5	mg/m³	neutral	225		452	319	2,E+00
Imm.Konzentration AK 5	S	##	mg/m³	l.stabil	101		301	175	2,E+00
Imm.Konzentration AK 6	S	##	mg/m³	m.stabil	44		165	86	2,E+00
Imm.Konzentration AK 7	S	##	mg/m³	s.stabil	12		89	33	2,E+00
					m		m	m	-
Fragestellung:	Immission zum Störfall								
	Fa Collini								
	Chlorgasaustritt								
Kommentar:	Verdünnungsfaktor								
untertags	AK 4 zirka	1 zu 430000			4,3E+05 = Fv		Verdünnungsfaktor		
Abt. Luftreinhaltung / Umweltinstitut									
Berechnung									
R. Werner, 25.8.2014									
Richard Werner / Dornbirn / 08-06-96									
nach Gleichung 5 ohne seitliche Abweichung von Fahnenachse in z , ohne Inversionen									

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			47

Immissions-Limit 2

Ausbreitungs- und Immissionskonz.rechnung nach Gauß für Kalte Quellen mit Parametersatz der ÖNORM M 9440, vereinfacht für H < 25m										
Inputgrößen	Zahlen		Dim.	Ausbr. klasse	A	alpha	B	beta		
	wert									
Massenstrom	Q	3400	kg/h	2	0,086	1,456	1,270	0,900	labil	
Abgasvolumen	V	5400	m³/h	3	0,834	0,889	1,105	0,868		
Abgastemperatur	T	25	°C	4	0,900	0,762	1,067	0,835	neutral	
Schornsteinhöhe	H	10	m	5	0,640	0,699	0,943	0,796		
Kamindurchmesser	d	0,5	m	6	0,737	0,566	0,504	0,799		
Abgasgeschwindigk.	v	7,1	m/s	7	0,316	0,500	0,458	0,728	stark stabil	
Windgeschwindigk.	u	2,0	m/s							
Überhöhung	dH	3,0	m	err. Emissionskonz-		Se	629630	mg/m³		
effektive Quellhöhe	He	13,0	m							
Entfernung	x	1000	m							
Höhe	z	2	m							
Lufttemperatur	TL	x x x	°C	Ausbr.						
Rechengröße	M	x x x	-	klasse	sigma z	sigma y	Ra	Z-Term		
Imm.Konzentration AK 2	S	1	mg/m³	labil	731	341	500	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 3	S	3	mg/m³	l.labil	209	243	226	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 4	S	7,6	mg/m³	neutral	103	191	140	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 5	S	##	mg/m³	l.stabil	49	133	81	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 6	S	##	mg/m³	m.stabil	25	72	42	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 7	S	##	mg/m³	s.stabil	7	42	17	1,E+00		
				m		m	m	-		
Fragestellung:	Immission zum Störfall Fa Collini Chlorgasaustritt									
Kommentar:	Verdünnungsfaktor									
untertags	AK 4 zirka	1 zu 83000		82543 = Fv	Verdünnungsfaktor					
Abt. Luftreinhaltung / Umweltinstitut										
Berechnung										
R. Werner, 25.8.2014										
Richard Werner / Dornbirn / 08-06-96										
nach Gleichung 5 ohne seitliche Abweichung von Fahnenachse in z , ohne Inversionen										

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			48

Immissions-Limit 3

Ausbreitungs- und Immissionskonz.rechnung nach Gauß für Kalte Quellen mit Parametersatz der ÖNORM M 9440, vereinfacht für H < 25m										
Inputgrößen	Zahlenwert	Dim.	Ausbr.klasse	Ausbr.				labil	neutral	stark stabil
				A	alpha	B	beta			
Massenstrom	Q	3400	kg/h	2	0,086	1,456	1,270	0,900	labil	
Abgasvolumen	V	5400	m³/h	3	0,834	0,889	1,105	0,868		
Abgastemperatur	T	25	°C	4	0,900	0,762	1,067	0,835	neutral	
Schornsteinhöhe	H	10	m	5	0,640	0,699	0,943	0,796		
Kamindurchmesser	d	0,5	m	6	0,737	0,566	0,504	0,799		
Abgasgeschwindigk.	v	7,1	m/s	7	0,316	0,500	0,458	0,728	stark stabil	
Windgeschwindigk.	u	2,0	m/s							
Überhöhung	dH	3,0	m	err. Emissionskonz-		Se	629630	mg/m³		
effektive Quellhöhe	He	13,0	m							
Entfernung	x	150	m							
Höhe	z	2	m							
Lufttemperatur	TL	x x x	°C	Ausbr.klasse	sigma z	sigma y	Ra	Z-Term		
Rechengröße	M	x x x	-							
Imm.Konzentration AK 2	S	51	mg/m³	labil	46	62	53	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 3	S	79	mg/m³	l.labil	39	47	43	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 4	S	145	mg/m³	neutral	24	39	31	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 5	S	##	mg/m³	l.stabil	13	29	20	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 6	S	##	mg/m³	m.stabil	8	16	12	1,E+00		
Imm.Konzentration AK 7	S	##	mg/m³	s.stabil	3	11	5	4,E-01		
					m	m	m	-		
Fragestellung:	Immission zum Störfall									
	Fa Collini									
	Chlorgasaustritt									
Kommentar:	Verdünnungsfaktor									
untertags	AK 4 zirka	1 zu 4300		4341 = Fv	Verdünnungsfaktor					
Abt. Luftreinhaltung / Umweltinstitut										
Berechnung										
R. Werner, 25.8.2014										
Richard Werner / Dornbirn / 08-06-96										
nach Gleichung 5 ohne seitliche Abweichung von Fahnenachse in z , ohne Inversionen										
<p>Kurzbeschreibung:</p> <p>Bei Wind von 2 m/s und untermittags wird der Störfall angenommen.</p> <p>In einer Entfernung von 150 Meter wird die Immissionskonzentration für Slimit3 von 147 mg/m3 im Zentrum der Abgasfahne am Boden eingehalten.</p> <p>Die Abgasfahne hat sich wegen der neutralen Schichtung links und rechts von der Achse um 39 m aufgeweitet (sigma y).</p> <p>Richard Werner</p>										

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			49

Immissions-Limit 4

Ausbreitungs- und Immissionskonz.rechnung nach Gauß für Kalte Quellen mit Parametersatz der ÖNORM M 9440, vereinfacht für H < 25m										
Inputgrößen	Zahlen wert	Dim.	Ausbr.				A	alpha	B	beta
			klasse	A	alpha	B				
Massenstrom	Q	3400	kg/h	2	0,086	1,456	1,270	0,900	labil	
Abgasvolumen	V	5400	m³/h	3	0,834	0,889	1,105	0,868		
Abgastemperatur	T	25	°C	4	0,900	0,762	1,067	0,835	neutral	
Schornsteinhöhe	H	10	m	5	0,640	0,699	0,943	0,796		
Kamindurchmesser	d	0,5	m	6	0,737	0,566	0,504	0,799		
Abgasgeschwindigk.	v	7,1	m/s	7	0,316	0,500	0,458	0,728	stark stabil	
Windgeschwindigk.	u	2,0	m/s							
Überhöhung	dH	3,0	m	err. Emissionskonz-		Se	629630 mg/m³			
effektive Quellhöhe	He	13,0	m							
Entfernung	x	100	m							
Höhe	z	2	m							
Lufttemperatur	TL	x x x	°C	Ausbr.						
Rechengröße	M	x x x	-	klasse	sigma z	sigma y	Ra	Z-Term		
Imm.Konzentration AK 2	S	127	mg/m³	<i>labil</i>	26	43	33	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 3	S	154	mg/m³	<i>l.labil</i>	27	33	30	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 4	S	256	mg/m³	<i>neutral</i>	18	28	22	2,E+00		
Imm.Konzentration AK 5	S	##	mg/m³	<i>l.stabil</i>	10	21	14	1,E+00		
Imm.Konzentration AK 6	S	##	mg/m³	<i>m.stabil</i>	7	11	9	7,E-01		
Imm.Konzentration AK 7	S	##	mg/m³	<i>s.stabil</i>	2	8	4	2,E-01		
					m	m	m	-		
Fragestellung:	Immission zum Störfall									
	Fa Collini									
	Chlorgasaustritt									
Kommentar:	Verdünnungsfaktor									
untertags	AK 4 zirka	1 zu 2500		2461 = Fv	Verdünnungsfaktor					
Abt. Luftreinhaltung / Umweltinstitut										
Berechnung										
R. Werner, 25.8.2014										
Richard Werner / Dornbirn / 08-06-96										
nach Gleichung 5 ohne seitliche Abweichung von Fahnenachse in z , ohne Inversionen										
<p>Kurzbeschreibung:</p> <p>Bei Wind von 2 m/s und untermittags wird der Störfall bei neutraler Schichtung angenommen.</p> <p>In einer Entfernung von unter 100 Meter wird die Immissionskonzentration für Slim it4 von 304 mg/m3 im Zentrum der Abgasfahne am Boden eingehalten.</p> <p>Eine exakte Berechnung ist mit diesem Gaußmodell nicht durchführbar.</p> <p>Richard Werner</p>										

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			50

Anhang 5

Aufgaben der Fa. Collini, der Einsatzorganisationen und der Behörde

Einsatzleitung (Bürgermeister / Bezirkshauptmann / Bezirksfeuerwehrinspektor):

In der Erstphase des Notfalls übernimmt der Bürgermeister bis zum Eintreffen des Bezirkshauptmannes bzw. seiner Vertretung die Gesamt-Einsatzleitung.

Die Einsatzleitung besteht aus dem Einsatzleiter, dem technischen Einsatzleiter, den Kommandanten der Feuerwehr und des ÖRK sowie dem Bürgermeister. Sie wird von den Fachpersonen der Fa. Collini, den Mitgliedern der Landeswarnzentrale und Sachverständigen beraten und unterstützt.

Einzelmaßnahmen:

- Einrichten der Einsatzleitung der BH in der Autobahnmeisterei Hohenems
- Kontrollieren, ob die Bevölkerung über Radio, Katwarn und Internet informiert wird, ansonsten Auftrag an ORF und VOL.at
- Entscheiden über Anforderung einer mobilen Luftwäsche-Anlage von der BASF in Ludwigshafen für den ARA-Zubau
- Sirenen-Entwarnung über RFL
- Informieren der Bevölkerung über Entwarnung durch ORF, Internetmedien
- Beenden des Einsatzes

Stadt Hohenems:

Einzelmaßnahmen:

- Alarmieren Sportstätte Herrenried, Fa. Hornbach und Cineplexx mit Verhaltensanweisungen
- Anfordern von Bussen zum Abtransport wartender Personen beim Bahnhof
- Anruf bei den neuralgischen Einrichtungen (siehe Anhang 1) mit der Aufforde-

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			51

rung, nach Möglichkeit geschlossene Räume aufzusuchen

Feuerwehr:

Aufgabe der Feuerwehr ist primär die Evakuierung und Bergung von Personen sowie die Minimierung von Umweltgefahren im Zusammenhang mit dem Unfall.

Einzelmaßnahmen:

- Im Bedarfsfall zusätzliche Sachverständige anfordern
- Nachkontrollieren, ob durch das Betätigen des Druckknopfmelders alle vorgesehenen Aktivitäten ausgelöst wurden
- Bergen aller Verletzten im Freien in einem Umkreis von ca. 150 m und im Anodisierwerk; Transport zur Autobahnmeisterei Hohenems
- Evakuieren des Kindergartens „PiCollini“ mit Transport zur Autobahnmeisterei
- Einrichten der Einsatzleitung in der Autobahnmeisterei Hohenems, Diepoldsauer Straße 61
- Sammeln aller freien Einsatzfahrzeuge in der Autobahnmeisterei
- Beseitigen der Folgen des Unfalls im Betriebsgelände (z.B. Luftwäsche und Beseitigen des kontaminierten Niederschlagswassers)

Rotes Kreuz:

Das Rote Kreuz betreut und versorgt die Verletzten und deren Angehörigen und sorgt für die medizinische Behandlung von Verletzungen.

Einzelmaßnahmen:

- Einrichten der Sanitätshilfsstelle in der Autobahnmeisterei Hohenems
- Koordinieren der Bergung verletzter Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen 150m und 1000m
- Bei Bedarf: Organisieren eines Shuttledienstes vom Krankenhaus zur Sanitätshilfsstelle

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			52

- Medizinische Betreuung der Verletzten
- Triagieren der Verletzten und Weitertransport in die Krankenhäuser
- Sammeln aller freien Einsatzfahrzeuge in der Autobahnmeisterei

Polizei und Sicherheitswache:

Aufgabe der Polizei und der Sicherheitswache ist in erster Linie die Sperre des Gefahrenbereiches und Lenkung des Verkehrs

Einzelmaßnahmen:

- Erstinformationen an Landesleitzentrale und RHEIN weiterleiten
- Alarmieren ÖBB mit Auftrag, Züge in Hohenems nicht zu stoppen!
- Zufahrtsstraßen im Umkreis von 1000 m, auch der Autobahnabfahrten, sperren
- Verkehrsleitende Maßnahmen mit dem Ziel, die Straßen in einem Radius von 1000 m zu räumen
- Überwachen bzw. Absperren des Krankenhauses Hohenems
- Überwachen bzw. sichern der Autobahnmeisterei Hohenems

Rettungs- und Feuerwehrleitstelle (RFL):

Aufgabe der RFL ist die Alarmierung sowie die Weiterleitung von Informationen.

Einzelmaßnahmen:

- Alarmieren der Behörden, der Einsatzorganisationen und Sachverständigen
- Auslösen des Zivilschutzalarms in ganz Hohenems

Landeswarnzentrale:

Die Landeswarnzentrale alarmiert maßgebliche Personen und die Landesregierung und unterstützt die Einsatzleitung.

Einzelmaßnahmen:

- Alarmieren des BFI, Landespressestelle, LR und LH

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			53

- ORF, Antenne Vorarlberg und VOL.at mit der Schaltung der Information an die Bevölkerung beauftragen
- Auslösen des digitalen „Katwarn“
- Information der Nationalen Notrufzentrale in Bern und der Kantonalen Notrufzentrale St. Gallen sowie Abstimmung mit der Bundeswarnzentrale und dem staatlichen Krisenmanagement
- Entgegennahme telefonischer Anfragen
 - a) der Bevölkerung
 - b) der Medien

Landespressestelle:

Einzelmaßnahmen:

- Auskünfte an Medien
- Einrichten einer Pressestelle in der Autobahnraststätte Rosenberger in Hohenems
- Organisieren und durchführen von Pressekonferenzen bei der Autobahnraststätte Hohenems

Kriseninterventionsteam (KIT):

Aufgabe des Kriseninterventionsteams ist die psychosoziale Betreuung der Verletzten, Unverletzten und Angehörigen in der Erstphase.

Fa. Collini:

Die Fa. Collini hat einen ständigen Lotsendienst.

Einzelmaßnahmen:

- Auslösen des Chlorgasalarms

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			54

- Nachalarmieren der RFL mit genauen Informationen, insbesondere auch über Windrichtung
- Auswertung der Wetterdaten der Wetterstation
- Mitarbeiter der Fa. Collini unverzüglich ins Anodisierwerk weiterleiten
- Feuerwehr, Polizei und Bürgermeister beim „Meetingpoint“ Diepoldsauer Straße – Sohlstraße erste Informationen geben
- Kindergarten „PiCollini“ absichern
- Evakuieren der Bewohner der Häuser im Umkreis von 150 m entlang der Diepoldsauer Straße ins Anodisierwerk
- Alarmieren der Fa. Vonach und auffordern, alle Lüftungen, Fenster und Türen zu schließen und alle Mitarbeiter in den nördlichen Teil des Betriebsgebäudes zu bringen
- Prüfen, ob durch das Betätigen des Druckknopfmelders alle vorgesehenen Aktivitäten ausgelöst wurden
- Laufende Luftmessungen
- Laufende Lautsprecherdurchsagen im Umkreis von 400 m
- Beseitigen der Folgen des Unfalls im Betriebsgelände (z.B. Luftwäsche und Beseitigen des kontaminierten Niederschlagswassers)

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			55

Anhang 6

Textschema

Lautsprecherdurchsage - Warnung

Achtung Gasunfall! Bitte gehen Sie sofort ins nächste Haus und schließen Sie Türen und Fenster. Es besteht akute Gefahr für Ihre Gesundheit.

Wiederholungen der Lautsprecherdurchsage: laufend

Anhang 7

Textschema

Rundfunk / Internet - Warnung

++ DRINGEND ++ EILMELDUNG ++

Gasaustritt bei technischem Störfall in Hohenems

Bei der Firma Collini in Hohenems kam es vor einigen Minuten zu einem technischen Störfall mit Gasaustritt. Alle Personen in Hohenems werden aufgefordert, sofort geschlossene Räume aufzusuchen. Ziehen Sie sich in höher gelegene Räume im Inneren der Gebäude zurück und schließen Sie Fenster und Türen. Klima- und Belüftungsanlagen müssen abgeschaltet werden. Bitte nehmen Sie Passanten auf und warten Sie auf weitere Informationen. Greifen Sie nur im Notfall zum Telefon.

Die Medien werden umgehend von Seiten der Einsatzleitung informiert, sobald es Neuigkeiten gibt.

Wiederholungen der Rundfunkdurchsage: sofort, dann im Abstand von jeweils 5 Minuten

Anhang 8

Textschema

Digitales „Katwarn“

Gasaustritt bei technischem Störfall in Hohenems!

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			56

Suchen Sie sofort geschlossene Räume in oberen Stockwerken von Gebäuden auf! Schließen Sie Fenster und Türen und schalten Sie Klima- und Belüftungsanlagen ab. Nehmen Sie Passanten auf und warten Sie auf weitere Informationen.

Anhang 9

Textschema

Telefonat mit neuralgischen Einrichtungen in der Umgebung

– Warnung

Hier spricht die Feuerwehr der Stadt Hohenems. Bei der Firma Collini gab es einen technischen Störfall mit Gasaustritt. Aus Sicherheitsgründen bitten wir Sie, sofort alle Personen, die sich im Freien befinden, ins Haus zu holen und Türen und Fenster zu schließen. Schalten Sie bitte alle Klima- und Belüftungsanlagen ab. Schalten Sie den Radio ein und warten Sie auf weitere Anweisungen.

Verletzte oder Personen mit Atembeschwerden werden in der Autobahnmeisterei bei der Autobahnauffahrt Hohenems behandelt. Sollten Sie nicht in der Lage sein, die Verletzten dorthin zu bringen, rufen Sie bitte die Rettungs- und Feuerwehrleitstelle unter 144.

Anhang 10

Textschema

Rundfunk/Internet – Entwarnung

++ DRINGEND ++ EILMELDUNG ++

Entwarnung nach technischem Störfall in Hohenems

Nach dem technischen Störfall bei der Firma Collini in Hohenems hat die Einsatzleitung Entwarnung gegeben: Es besteht keine Gefahr mehr für die Bevölkerung. Alle Personen in Hohenems können wieder unbedenklich ins Freie. Fenster und Türen können geöffnet und Klima- und Belüftungsanlagen wieder eingeschaltet werden.

Die Medien werden umgehend aktiv informiert, sobald es neue Informationen bzw. Erkenntnisse zum Störfall gibt.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			57

Anhang 11

Textschema

Telefonat mit neuralgischen Einrichtungen in der Umgebung

– Entwarnung

Nach dem technischen Störfall bei der Firma Collini in Hohenems besteht keine Gefahr mehr für die Bevölkerung. Alle Personen, die sich bei Ihnen im Gebäude befinden, können wieder unbedenklich ins Freie. Fenster und Türen können geöffnet und Klima- und Belüftungsanlagen wieder eingeschaltet werden.

Verletzte oder Personen mit Atembeschwerden werden in der Autobahnmeisterei bei der Autobahnauffahrt Hohenems behandelt. Sollten Sie selbst nicht in der Lage sein, die Verletzten dorthin zu bringen, rufen Sie bitte die Rettungs- und Feuerwehrleitstelle unter 144.

Details zur technischen Störung sind derzeit noch nicht bekannt. Diesbezügliche Informationen werden nach Bekanntwerden über die Medien kommuniziert.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			58

Anhang 12

**Medizinische Leitlinien der BASF
bei akutem Einwirken von Chlor (A-D)**

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			59

Anhang 13

Aktivschaltung der Chlorgasmeldeanlage

Fall A – „Abschaltzustand“ Chlorgasmeldeanlage (außerhalb der Betankungszeit)

Wird der Druckknopfmelder für die Alarmierung ohne Betankung gedrückt, wird dies mit einem Lichtsignal am Standort Steuerung Betankung angezeigt.

Dies bleibt so lange bestehen, bis der Druckknopfmelder wieder zurückgestellt ist.

Fall B – Aktivierung der BMA technischer Störfall

Die Chlorgasmeldeanlage wird mit der Steuerung Betankung Bleichlauge verbunden.

Beim Anlagenstart wird von der Betankungssteuerung ein Signal an die Chlorgasmeldeanlage geschickt.

In der Folge wird von der Chlorgasmeldeanlage ein Freigabesignal an die Betankungssteuerung übergeben, die für die Startbedingung erforderlich ist.

Mit der Freigabe wird die Chlorgasmeldeanlage „scharf“ geschaltet.

Mit Abschluss des Betankungsvorganges wird das Signal von Betankungssteuerung zur Chlorgasmeldeanlage entzogen und somit in den „Abschaltzustand“ geschaltet.

Fall C – Auslösung technischer Störfall

Wird während der Betankung der Druckknopftaster (Auslösung technischer Störfall) gedrückt, erfolgt die Alarmierung bestehend aus:

- Freigabe der Betankung wird entzogen – Betankung wird abgestellt
- Alarmübertragung zur RFL -> F7
- Alarmübertragung zur allgemeinen Brandmeldeanlage mit Auslösung der Sirenen im Werk Hohenems und Anodisierwerk (interne Alarmierung)
- Automatische Abschaltung der bestehenden Be- und Entlüftungsanlage im Betankungsraum
- Aktivierung der HD-Wasservernebelungsanlage (bleibt bestehen bis Anlage wieder zurück gesetzt wird)
- Aktivierung Zivilschutzalarm
- Signal für 1 min Sirene (auf- und abschwelliger Heulton)
- Signal für die Sprachdurchsage
- Aktivierung der Wetterstation zur Übertragung der Wetterinformationen. Dieses Signal wird alle 5 min ausgegeben, solange der Alarm besteht.

Fall D – Automatische Auslösung des technischen Störfalls funktioniert nicht oder es wurde kein Druckknopfmelder gedrückt.

BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	Dornbirn		III-2110.01
BESONDERER MASSNAHMENPLAN FA. COLLINI, HOHENEMS			60

Das Auslösen des technischen Störfalls mit dem gesamten Ablauf Fall C kann auch manuell vom Standort Anodisierwerk (Lotsenraum 2) durch einen Eingriff in die Chlorgasmeldeanlage ausgelöst werden (Code ist nur Lotsen bekannt).

Auslösung der betreffenden Brandfallsteuerungen.

Die Information an RFL erfolgt telefonisch.

Zusätzlich wird noch über die bestehende Brandmeldeanlage eine Alarmierung zur RFL ausgelöst.

Fall E – Rückmeldung – Entwarnung

Dies wird nach Absicherung und in Abstimmung mit dem Einsatzleiter manuell ausgelöst (Zivilschutzalarm Entwarnung)