

# Brandschutzkonzept

## Bahnverladung



*Strobel Quarzsand GmbH  
Freihung sand 3  
92271 Freihung*

### Ersteller:

*IAG-Biller*

*Dipl.-Ing. (FH) Günther Biller*

*Bühlweg 24*

*92253 Holzhammer*

*Revisionsstand: 11.03.2021*

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung .....	4
1.1.	Aufgabenstellung .....	4
1.2.	Globale Beschreibung des Objektes und der Nutzung .....	4
1.3.	Generelles Vorgehen.....	4
2.	Grundlagen .....	5
2.1.	Gesetzliche Einstufung und rechtliche Grundlagen .....	5
2.2.	Planungsgrundlage .....	5
2.3.	Definiertes Schutzziel.....	5
3.	Instandsetzung Anschlussgleis und Neubau Verladeturm.....	6
3.1.	Baulicher Brandschutz.....	6
3.1.1.	Brandwände .....	6
3.1.2.	Tragende Wände und Stützen.....	6
3.1.3.	Trennwände .....	6
3.1.4.	Außenwände.....	6
3.1.5.	Decken .....	6
3.1.6.	Dach .....	6
3.1.7.	Notwendiger Treppenraum .....	6
3.1.8.	Türen und Tore .....	6
3.1.9.	Flucht- und Rettungswege.....	6
3.1.10.	Fenster, sonstige Öffnungen .....	7
3.1.11.	Treppen .....	7
3.2.	Anlagentechnischer Brandschutz.....	7
3.2.1.	Rauch- und Wärmeabzug .....	7
3.2.2.	Sicherheitsbeleuchtung.....	7
3.2.3.	Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung.....	7
3.2.4.	Blitzschutzanlage .....	7
3.3.	Haustechnische Anlagen.....	8
3.3.1.	Aufzug.....	8
3.3.2.	Lüftungsanlagen .....	8
3.3.3.	Leitungsanlagen.....	8
3.3.4.	Elektrische Betriebsräume.....	8
3.4.	Maßnahmen im Bestand .....	8
3.4.1.	Bauliche Maßnahmen.....	8
3.4.2.	Anlagentechnische Maßnahmen .....	8
3.4.3.	Haustechnische Maßnahmen.....	8

---

4.	Abwehrender Brandschutz.....	9
4.1.	Löschwasser.....	9
4.2.	Umfahrung.....	9
4.3.	Flächen für die Feuerwehr.....	9
5.	Organisatorischer Brandschutz.....	10
5.1.	Feuerwehrpläne.....	10
5.2.	Flucht- und Rettungspläne.....	10
5.3.	Brandschutzordnung.....	10
5.4.	Sicherheitskennzeichnung.....	10
5.5.	Brandschutzbeauftragter.....	10
6.	Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen.....	12
6.1.	Unvollständige Umfahrung.....	12
6.1.1.	Art der Abweichung.....	12
6.1.2.	Begründung/Kompensation.....	12
6.1.3.	Beantragung.....	12
7.	Forderungen des Brandversicherers.....	13
8.	Anlagenverzeichnis.....	14

## 1. Einleitung

### 1.1. Aufgabenstellung

Die Firma Strobel GmbH in Freihung beauftragte das Ingenieurbüro IAG-Biller, die notwendigen brandschutztechnischen Maßnahmen für den Neubau eines Verladehauses mit Siloreihe und Einhausung zusammen zu stellen.

### 1.2. Globale Beschreibung des Objektes und der Nutzung

Die Betriebsanlagen der Quarzsand Strobel GmbH bestehen aus Lagerhallen, Werkstätten und Bürogebäuden, welche in ihrer Gesamtheit einen heterogen gewachsenen Gebäudekomplex bilden. Bei dem Neubau handelt es sich um einen Neubau bzw. Instandsetzung eines Anschlussgleises mit Neubau Verladeturm, bestehend aus einer Siloreihe entlang der bestehenden Sandlagerhalle, incl. Neubau Verladeturm am nördlichen Rand des Werkgeländes an der Verbindungsstraße Freihung – Weiherhäusl und Bahnlinie Neukirchen-Weiden. Dieses Verladehaus besteht aus einer Stahlkonstruktion und Kaltblechwandverkleidung incl. Sandwicheindeckung. Einen Überblick über das Werkgelände gibt der Lageplan (Anlage 01).

### 1.3. Generelles Vorgehen

Aufgrund der gewachsenen Struktur ist eine Brandabschnittstrennung auf dem Werkgelände ausschließlich nach den baulichen Gegebenheiten möglich. Mit seinen geringen Abmessungen und der fehlenden Brandlasten bildet der Neubau keinen selbstständigen Brandabschnitt, sondern wird der Sandlagerhalle zugeordnet. Aufgrund der Nähe zur öffentlichen Bahnstrecke wird festgelegt, dass die verwendeten Materialien mindestens nichtbrennbar sein müssen, sofern nicht weitergehende Anforderungen gemäß BayBO bzw. MIndBauRL bestehen. Gemäß der Ziffer 3.2 der MIndBauRL gilt folgende Definition:

Brandabschnitt: Ein Brandabschnitt ist der Bereich eines Gebäudes zwischen seinen Außenwänden und/oder den Wänden, die als Brandwände über alle Geschosse ausgebildet sind.

## 2. Grundlagen

### 2.1. Gesetzliche Einstufung und rechtliche Grundlagen

Bei dem Neubau handelt es sich um einen eingeschossigen Anbau mit flachgeneigtem Satteldach. Bezüglich der brandschutztechnischen Infrastruktur besitzt der Brandabschnitt keine besonderen Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung. Es wurde daher die Gebäudeklasse 3 gemäß Art. 2 Abs. 3 BayBO als Basis für die weitere Betrachtungsweise festgelegt. Da es sich um einen Erweiterungsbau zur bestehenden Verladung handelt, welche auf Grundlage der MIndBauRL genehmigt worden ist, wird auch für die Bahnverladung die MIndBauRL zu Grunde gelegt.

Als wesentliche Basis für die Betrachtung wurde die Bayerische Bauordnung vom 14. August 2007 zu Grunde gelegt. Nachfolgend genannte Vorschriften, technische Bestimmungen und Richtlinien sind für die brandschutztechnische Betrachtung dieses Bauvorhabens relevant:

- BayBO (Bayerische Bauordnung vom 14. August 2007)
- DVGW Arbeitsblatt W 405
- MIndBauRL (Muster-Industriebaurichtlinie in der Fassung 07/2014)
- DIN 14090 (Flächen für die Feuerwehr)

### 2.2. Planungsgrundlage

Als Grundlage für die Erstellung des Brandschutzkonzeptes wurden die firmeninternen Unterlagen herangezogen. Auf Basis dieser Pläne wurden die Anlagen zu diesem Brandschutzkonzept angefertigt. Die Bewertung erfolgte ausschließlich anhand der aktuellen Rechtslage.

### 2.3. Definiertes Schutzziel

Anlagen sind gemäß Art. 3 (1) Satz 1-2 BayBO unter Berücksichtigung der Belange der Baukultur, insbesondere der anerkannten Regeln der Baukunst, so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. Sie müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die allgemeinen Anforderungen des Satzes 1 ihrem Zweck entsprechend über einen angemessenen Zeitraum dauerhaft erfüllen und ohne Mängel benutzbar sein.

### 3. Instandsetzung Anschlussgleis und Neubau Verladeturm

#### 3.1. Baulicher Brandschutz

##### 3.1.1. Brandwände

Eine Brandwand ist nicht erforderlich.

##### 3.1.2. Tragende Wände und Stützen

Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen im Erdgeschoss werden gemäß Ziffer 6.2 Tabelle 2 MIndBauRL mindestens aus nichtbrennbaren Baustoffen (nb) bestehen.

##### 3.1.3. Trennwände

Im Brandabschnitt sind keine Trennwände notwendig.

##### 3.1.4. Außenwände

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände werden aus nichtbrennbaren Baustoffen (nb) bestehen. Die Anforderungen gemäß Ziffer 5.12.1 MIndBauRL werden übertroffen.

##### 3.1.5. Decken

Im Brandabschnitt sind keine Decken vorhanden.

##### 3.1.6. Dach

Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein. Für die Dacheindeckung werden nichtbrennbare (nb) Baustoffe verarbeitet. Insofern werden die Anforderungen gemäß Ziffer 5.13 MIndBauRL übertroffen.

##### 3.1.7. Notwendiger Treppenraum

Im Brandabschnitt ist ein notwendiger Treppenraum nicht erforderlich.

##### 3.1.8. Türen und Tore

Türen und Tore werden aus nichtbrennbaren Baustoffen (nb) gemäß Art. 26 Abs. 2 BayBO bestehen.

##### 3.1.9. Flucht- und Rettungswege

Im Brandabschnitt sind keine ständigen Arbeitsplätze vorhanden. Die Entfluchtung erfolgt über die vorhandenen Zugänge.

### 3.1.10. Fenster, sonstige Öffnungen

Im Brandabschnitt sind Fenster oder sonstige Öffnungen, die als Rettungsweg benötigt werden, nicht notwendig.

### 3.1.11. Treppen

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss muss gemäß Art. 32 Abs. 1 BayBO über mindestens eine Treppe (notwendige Treppe) zugänglich sein. Die tragenden Teile notwendiger Treppen werden nach Art. 32 Abs. 4 BayBO in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nichtbrennbaren Baustoffen (nb) oder feuerhemmend (fh) errichtet.

## 3.2. Anlagentechnischer Brandschutz

### 3.2.1. Rauch- und Wärmeabzug

Für den Neubau ist kein Rauch- und Wärmeabzug erforderlich. Es wird jedoch die Anordnung einer Rauchabzugsöffnung im Dach oder eines Lichtbandes in der Wand empfohlen, damit im Brandfall die Entrauchung durch die Feuerwehr möglich ist.

### 3.2.2. Sicherheitsbeleuchtung

Unter Ziffer 8 der Arbeitsstättenregel wird die Ausstattung von Fluchtwegen mit einer Sicherheitsbeleuchtung gefordert, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte nicht mehr möglich ist. Eine Sicherheitsbeleuchtung in Form von akkugepufferten Leuchten wird gemäß ASR A2.3 eingebaut.

### 3.2.3. Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

Abhängig von Art und Nutzung des Betriebes werden in Arbeitsstätten geeignete Feuerlöscher gemäß der ASR A2.2 vorgehalten.

### 3.2.4. Blitzschutzanlage

Gemäß Art. 44 BayBO sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Für den Gebäudekomplex muss auf Grund seiner Nutzung verbindlich durch einen geeigneten Elektroplaner im Rahmen einer Risikoanalyse nach DIN EN 62305 Teil 2 nachgewiesen werden,

ob für diesen Neubau ein Blitzschutzsystem nach DIN VDE 185-305-3 erforderlich ist.

### 3.3. Haustechnische Anlagen

#### 3.3.1. Aufzug

Im Brandabschnitt ist kein Aufzug vorhanden.

#### 3.3.2. Lüftungsanlagen

Im Brandabschnitt ist keine Lüftungsanlage vorhanden.

#### 3.3.3. Leitungsanlagen

Im Brandabschnitt sind keine Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile mit Feuerwiderstandsfähigkeit vorhanden.

#### 3.3.4. Elektrische Betriebsräume

Im Brandabschnitt ist kein elektrischer Betriebsraum im Sinne der EltBauV vorhanden.

### 3.4. Maßnahmen im Bestand

#### 3.4.1. Bauliche Maßnahmen

Die Durchführung von baulichen Maßnahmen ist im Brandabschnitt nicht erforderlich.

#### 3.4.2. Anlagentechnische Maßnahmen

Die Durchführung von anlagentechnischen Maßnahmen ist im Brandabschnitt nicht erforderlich.

#### 3.4.3. Haustechnische Maßnahmen

Die Durchführung von haustechnischen Maßnahmen ist im Brandabschnitt nicht erforderlich.



## 4. Abwehrender Brandschutz

### 4.1. Löschwasser

Die Löschwasserversorgung gemäß DVGW Arbeitsblatt W 405 unterteilt sich in die innerbetriebliche und öffentliche Löschwasserversorgung. Für die innerbetriebliche Löschwasserversorgung sind 2 Hydranten (DN 80) laut Baugenehmigung auf dem Grundstück vorhanden, wovon einer als Überflurhydrant errichtet wurde. Des Weiteren steht auf dem Werkgelände ein oberirdisches Reinigungsbecken mit 2 Saugstellen für eine Löschwasserentnahme durch die Feuerwehr zur Verfügung (siehe Anlage 02).

### 4.2. Umfahrung

Bezugnehmend auf den Art. 5 BayBO und unter Einbeziehung von Ziffer 5.2 der MIndBauRL wird jeder Brandabschnitt mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr zugänglich sein. Darüber hinaus werden freistehende, sowie aneinandergebaute Industriebauten mit einer Gesamtfläche von mehr 5.000 m<sup>2</sup> eine befahrbare Umfahrt für Feuerwehrfahrzeuge haben. Die vollständige Umfahrung wird bei dem Neubau nicht gewährleistet.

Für die fehlende Umfahrung wird eine Abweichung beantragt.

### 4.3. Flächen für die Feuerwehr

Im Einsatzfall sind für die Feuerwehr verschiedene Flächen erforderlich. Die erforderlichen Zufahrten, Durchfahrten, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen sind in der Anlage 02 dargestellt. Die Flächen für die Feuerwehr werden dauerhaft und leicht erkennbar gekennzeichnet.

## 5. Organisatorischer Brandschutz

### 5.1. Feuerwehrpläne

Entsprechend der Ziffer 5.14.2 MIndBauRL sind im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle für Industriebauten mit einer Summe der Grundflächen der Geschosse aller Brandabschnitte von insgesamt mehr als 2000 m<sup>2</sup> Feuerwehrpläne anzufertigen und fortzuschreiben. Die vorhandenen Feuerwehrpläne werden auf Grundlage der DIN 14095 fortgeschrieben.

### 5.2. Flucht- und Rettungspläne

Die Anforderungen im Hinblick auf Flucht- und Rettungspläne sind in der ASR A2.3 festgelegt. Demnach werden Flucht- und Rettungspläne für Arbeitsstätten erstellt, wenn Lage, Art oder Ausdehnung der Arbeitsstätte dies erfordern. Aufgrund der großen Ausdehnung des Werkgeländes werden Flucht- und Rettungspläne angefertigt. Ausführung und Gestaltung müssen sich an die DIN EN ISO 23601 halten. Die Mitarbeiter werden über die Gegebenheiten regelmäßig unterwiesen.

### 5.3. Brandschutzordnung

Gemäß Ziffer 5.14.4 MIndBauRL ist bei Überschreitung einer Gesamtfläche von 2.000 m<sup>2</sup> die Erstellung einer Brandschutzordnung erforderlich. Die Brandschutzordnung liegt in den Teilen A, B und C nach DIN 14096 vor und wird aktualisiert. Die Beschäftigten erhalten regelmäßig Unterweisungen über deren Inhalt.

### 5.4. Sicherheitskennzeichnung

Die Sicherheitskennzeichnung ist nach ASR A1.3 vorzunehmen. Es werden hierbei hinterleuchtete Sicherheitskennzeichen verwendet. Diese werden mit Akkus für den Fall eines Stromausfalls versehen.

### 5.5. Brandschutzbeauftragter

Der zu betrachtete Brandabschnitt mit einer Fläche von 87,0 m<sup>2</sup> ist ein kleiner Bestandteil des gesamten Werkgeländes mit über 26.263,0 m<sup>2</sup>, was die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten (Ziffer 5.14.3 MIndBauRL) zwingend notwendig macht. Dieser wird in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch quartalsweise, die Betriebsstätten begehen. Die Begehungsprotokolle werden aufbewahrt und der Behörde auf Anfrage vorgelegt. Die Betriebsangehörigen werden weiterhin bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage und die Bedienung

der Feuerlöschgeräte, der Brandmelde- und Feuerlöscheinrichtungen, sowie über die Brandschutzordnung belehrt.

## 6. Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen

### 6.1. Unvollständige Umfahrung

#### 6.1.1. Art der Abweichung

Die gemäß MIndBauRL notwendige vollständige Umfahrung kann nicht gewährleistet werden.

#### 6.1.2. Begründung/Kompensation

Dieser Sachverhalt stellt auf Grund der geringen Brandlasten auf dem Werkgelände keine Einschränkung im Einsatzfall dar. Zudem wird aufgrund der großen Bewegungs- und Aufstellfläche entlang des Neubaus für die Feuerwehr ein Löschangriff gewährleistet.

#### 6.1.3. Beantragung

Die Abweichung ist aus Sicht des Unterzeichners ohne zusätzliche Kompensationsmaßnahmen vertretbar. Diese Abweichung wird zur Genehmigung beantragt nach Art. 63 BayBO.

## 7. Forderungen des Brandversicherers

Keine Forderungen des Sachversicherers bekannt.

## 8. Anlagenverzeichnis

Anlage 01 .....	Lageplan
Anlage 02 .....	Querprofil Verladeturm
Anlage 03 .....	Detailplan

Freihung, den 11.03.2021

Holzhammer, den 11.03.2021

.....  
Günter Forster  
Geschäftsführung

.....  
Dipl.-Ing. (FH) Günther Biller  
Brandschutzfachingenieur (LGA)