

Brandschutzkonzept

ESTW-A Steinalben / Rheinland-Pfalz

Bahnhofstraße, 66851 Steinalben
ca. km 19,060 der Strecke

Sachanlagennummer: _ _ _ _ _



Auftraggeber: DB Netz AG
Regionalnetze Südwest
Am Hauptbahnhof 4
66111 Saarbrücken

Konzeptersteller: THIES CONSULT GmbH
An den Mühlwiesen 8
95032 Hof / Saale
Tel: (09281) 75 77 – 0
Fax: (09281) 75 77 – 77
mail: info@thies-consult.com

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Joachim Vogel, Architekt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steffi Franz

Index

Ausgabe	Datum	Änderung	Betreff Kapitel	Bearbeiter / AN
01	15.05.2019	Erstausgabe des BSK	gesamtes Dokument	THIES CONSULT GmbH
02	29.11.2021	Fortschreibung aufgrund der geänderten Planung	gesamtes Dokument	THIES CONSULT GmbH

Ordnungsmerkmale des Auftragnehmers:

Dateiname:_GA_2021-11-29_ESTW-A_Steinalben_Index-02.docx

1 Allgemeines

1.1 Titel, Sachanlagennummer

Titel: BSK ESTW-A Steinalben
Sachanlagennummer: _____ (wird beantragt)
Anlagenklasse: 319000A Gebäude des Schienenweges
43400M (Signal, elektrotechnisch modularisiert)

1.2 Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Titel, Sachanlagennummer	3
1.2	Inhaltsverzeichnis	3
1.3	Abkürzungen, Begriffe	5
1.4	Verwendete Rechtsgrundlagen / Normen	7
1.4.1	Gesetze, Verordnungen	7
1.4.2	Sonstige Regelwerke	7
1.4.3	DB-interne Vorgaben	8
1.5	Planungsumfang und Planungsgrundlagen	10
1.6	Beurteilungsgrundlagen, ggf. Berechnungsverfahren	10
1.7	Orts- und Besprechungstermine	10
1.8	Sonstige verwendete Unterlagen	10
2	Darstellung der Schutzziele	11
2.1	Personen- / Sachwertschutz / Imageschutz / Umweltschutz	11
2.2	Vorgegebene Rahmenbedingungen	11
2.3	Branderkennung, Brandmeldung, Brandbekämpfung	11
3	Objektbeschreibung	12
3.1	Lage, Größe, Gebäudeklasse	12
3.2	Besonderheiten des Gebäudes	12
3.3	Gebäudeabstände zu benachbarter Bebauung	13
3.4	Zuwegung / Erschließung	13
4	Art der Nutzung	13
4.1	Nutzung der Räume / Gebäudeteile / Nutzungseinheiten	13
4.2	Anzahl der Personen	13
4.3	Gefahrstofflagerungen	13
5	Brandgefahren	14
5.1	Brandlasten der Nutzflächen	14
5.2	Brandlasten der technischen Installationen	14
6	Gefahrenbeurteilung / Brandrisikoanalyse	14
6.1	Benennung möglicher Brandschwerpunkte	14
6.2	Brandszenarien, Rauchausbreitung	14
6.3	Evakuierungsbetrachtung	15
7	Baulicher, anlagentechnischer, abwehrender und organisatorischer Brandschutz	15
7.1	Baulicher Brandschutz	15
7.1.1	Konstruktiver Aufbau Bauwerk / Anlage, Bedachung	15
7.1.2	Brandschutztechnische Bemessung der Bauteile	16
7.1.2.1	Feuerwiderstand von Bauteilen	16
7.1.2.2	Anordnung von Brandabschnitten / brandschutztechnische Unterteilungen	17
7.1.2.3	Schottungen in Wänden/Decken mit Brandschutzanforderungen	17
7.1.2.4	Doppelböden/abgehängte Decken	17
7.1.3	Abschlüsse notwendiger Öffnungen zu benachbarten Bauwerken und Anlagen	17
7.1.4	Rauchabschnittsbildung	17
7.1.5	Zugang zu den baulichen Anlagen	17
7.1.6	Zufahrten und Zugänge	17

7.1.7	Zugang für die Feuerwehren, Parkmöglichkeiten für Service- / Entstörfahrzeuge	18
7.1.8	Türen im Flucht- und Rettungsweg, Panikschließung	18
7.1.9	Rettungswege, Notausgänge	18
7.1.9.1	<i>Rettungswegführung</i>	18
7.1.9.2	<i>Notwendige Flure</i>	19
7.1.9.3	<i>Notwendige Treppenräume</i>	19
7.1.9.4	<i>Kennzeichnung der Rettungswege</i>	19
7.1.9.5	<i>Ausgangsbreiten</i>	19
7.2	Anlagentechnischer Brandschutz	19
7.2.1	Blitz- und Überspannungsschutzanlage mit Potentialausgleich (Ril 954.9105)	19
7.2.2	Starkstrominstallation	19
7.2.3	Heizungsanlagen	20
7.2.4	Lüftungs- und Klimaanlage	20
7.2.5	Entrauchung / Rauchfreihaltung	20
7.2.6	Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Anlagen	20
7.2.7	Notbeleuchtung	20
7.2.7.1	<i>Sicherheitsbeleuchtung</i>	20
7.2.7.2	<i>Ersatzbeleuchtung</i>	21
7.2.8	Gefahrenmeldeanlagen	21
7.2.8.1	<i>BMA</i>	21
7.2.8.2	<i>Einbruchmeldeanlagen</i>	21
7.2.8.3	<i>Sonstige Gefahrenmeldeanlagen</i>	21
7.2.9	Aufzugsanlagen	21
7.2.10	Regelmäßige Prüf- / Wartungsintervalle der technischen Anlagen mit Nachweispflicht	21
7.3	Abwehrender Brandschutz	22
7.3.1	Feuerwehrezufahrten und Feuerwehrauffstellflächen nach DIN 14090	22
7.3.2	Löschwasserbedarf sowie Beurteilung der Löschwasserversorgung	23
7.3.3	Bemessung, Lage, Anordnung der Löschwasserrückhaltung	23
7.3.4	Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung von brandschutztechnischen Anlagen sowie Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung	23
7.3.5	Automatische Löschanlagen	24
7.4	Organisatorischer Brandschutz	24
7.4.1	Brandschutzdokumentation gemäß RRil 124.0300.A04 (Brandschutzakte)	24
7.4.2	Flucht- und Rettungspläne	24
7.4.3	Feuerwehrplan nach DIN 14095	24
7.4.4	Feuerwehrlaufkarten für die BMA	24
7.4.5	Brandschutzordnung nach DIN 14096 Teil A, B, C	24
7.4.6	Festlegungen zur Kennzeichnung von Räumen mit besonderen Anforderungen	25
7.4.7	Schließsystem	25
7.4.8	Blockschlossschließung bzw. Schließsystem ISS-DB Netze für Einbruchmeldeanlage	25
7.4.9	Mitarbeiterqualifikation Brandschutz	25
7.4.10	Information über eventuelle Aufschaltungen von Anlagen aus anderen Objekten	25
8	Bewertung der notwendigen Maßnahmen / Nachweis gleicher Sicherheit	26
9	Abschließende Bewertung	26
10	Unterschriften (Ersteller / verantwortlicher Sachverständiger)	27
11	Anlagen	28

1.3 Abkürzungen, Begriffe

Abkürzung	Inhalt
AA	Arbeitsanweisung
Abs.	Absatz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
BA	Brandabschnitt
Bf	Bahnhof
BMA	Brandmeldeanlage
BSK	Brandschutzkonzept
BZ	Betriebszentrale
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN-EN	Harmonisierte Deutsche Norm
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EBA	Eisenbahn Bundesamt
EdB	Eisenbahnen des Bundes
ElekBauV RP	Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
EMA	Einbruchmeldeanlage
ESTW	Elektronisches Stellwerk - A Außeneinheit - Z Zentrale - UZ Unterzentrale
EVZS	[die für die] Entstörungsveranlassung zuständige Stelle
Fdl	Fahrdienstleiter
FF	Freiwillige Feuerwehr
FSD	Feuerwehrschlüsseldepot
GHS	Generalhauptschlüssel
GKL	Gebäudeklasse (nach § 2 LBauO RP)
ILS	Integrierte Leitstelle
LBauO RP	Landesbauordnung Rheinland-Pfalz
LE	Löschmitteleinheit
LöRüRL	Löschwasser-Rückhalteanlagen Richtlinie
LST	Leit- und Sicherungstechnik
NE	Nutzungseinheit
NEA	Netzersatzaggregat
OSE	Ortssteuereinrichtung

Abkürzung	Inhalt
özF	örtlich zuständiger Fahrdienstleiter
RB	Regionalbereich
ReB	Raum mit Explosions- bzw. erhöhter Brandgefahr
Ril	Richtlinie der DB AG
RRil	Rahmenrichtlinie der DB AG
RS	Rauchschutz
RW	Rettungsweg
Stw	Stellwerk
SV	Stromversorgung
TK	Telekommunikation
USV	unterbrechungsfreie Stromversorgung
UVB	Unfallversicherung Bund und Bahn
VBG	Vorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VdS	Verband der Sachversicherer
WDVS	Wärmedämmverbundsystem

Das betreffende Objekt **ESTW-A Steinalben** wird im folgenden Text nur noch verkürzt als ESTW-A bezeichnet.

1.4 Verwendete Rechtsgrundlagen / Normen

1.4.1 Gesetze, Verordnungen

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) vom 27.12.1993, zuletzt geändert am 10.09.2021
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 08.05.1967, zuletzt geändert am 05.04.2019
- Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen (EiTB), Ausgabe 2021/01, gültig ab 01.01.2021
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO RP) in der Fassung vom 18.06.2019, zuletzt geändert am 03.02.2021
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV-TB) des Ministeriums der Finanzen vom 27.11.2019, in Kraft getreten am 02.01.2020
- Feuerungsverordnung (FeuVO) vom 08.04.2020
- Landesverordnung über Betriebsräume für elektrische Anlagen (ElekBauV) vom 06.07.1977, zuletzt geändert am 16.12.2002
- Landesverordnung über die Prüfung haustechnischer Anlagen und Einrichtungen (HTechAnIV) vom 13.07.1990, zuletzt geändert am 22.12.2009
- Feuerwehrverordnung (FwVO) Rheinland-Pfalz vom 21.03.1991, zuletzt geändert am 16.05.2012
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) in der Fassung vom 12.08.2004, zuletzt geändert am 22.12.2020
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie – LAR), Fassung Januar 2020
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Lüftungsanlagen-Richtlinie – LüAR), Fassung Januar 2020
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (Systembödenrichtlinie – SysBÖR), Fassung September 2005
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 03.02.2015, zuletzt geändert am 27.07.2021

1.4.2 Sonstige Regelwerke

- DIN 4066: 1997-07 „Hinweisschilder für die Feuerwehr“
- DIN 4102-1: 1998-05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“
- DIN 4102-2: 1977-09 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 2: Bauteile: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“
- DIN 4102-3: 1977-09 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 3: Brandwände und nichttragende Außenwände: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“
- DIN 4102-4: 2016-05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile“
- DIN ISO 23601: 2010-12 „Sicherheitskennzeichnung - Flucht- und Rettungspläne“
- DIN 14090: 2003-05 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“
- DIN 14095: 2007-05 „Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen“
- DIN 14096: 2014-05 „Brandschutzordnung Teile A, B und C“

- DIN 67510 „Langnachleuchtende Pigmente und Produkte“
- DIN EN 179: 2014-12 Schlösser und Baubeschläge - Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen - Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 1838: 2019-11 „Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung, Deutsche Fassung“
- DIN EN 1992-1-2:2010-12 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1992-1-2:2004 + AC:2008
- DIN EN 50172: 2005-01 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen (VDE 0108-100)
- DIN EN 50272-2: 2011-10 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Stationäre Batterien“
- DIN EN 62305: 2015-12 Blitzschutz von baulichen Anlagen, (VDE 0185-305)
- VdS 2010: 2015-04 Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz
- Bereitstellung von Löschwasser, DVGW-Arbeitsblatt W 405 – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung, Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (02/08)
- VDE-Vorschriften, insbesondere VDE 100 und VDE 0185, VDE 0800
- Vorschriften, Regeln, Informationen der DGUV:
 - DGUV Vorschrift 1 in Verbindung mit
 - DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“
 - DGUV Vorschrift 3: „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
 - DGUV Information 203-049 „Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten, hier insbesondere:
 - ASR A1.3: 2013-02 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ zuletzt geändert GMBI 2017, S.398
 - ASR A1.7: 2009-11 „Türen und Tore“, zuletzt geändert GMBI 2018, S. 472
 - ASR A1.8: 2012-11 „Verkehrswege“, zuletzt geändert GMBI 2018, S. 473
 - ASR A2.2: 2018-05 „Maßnahmen gegen Brände“, zuletzt geändert GMBI 2021, S. 560
 - ASR A2.3: 2007-08 „Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“, zuletzt geändert GMBI 2017, S. 8
 - ASR A3.4/7: 2009-05 „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“, zuletzt geändert GMBI 2017, S. 400
- RASSt 06 Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen, Ausgabe 2006, letzte Änderung vom 15.12.2008

1.4.3 DB-interne Vorgaben

- M.01.02.02 „AA Dokumentation Brandschutz für bauliche Anlagen der DB Netz AG, Stand 19.04.2021
- M.01.02.02 „Anl Handlungsanleitung Inhalt und Gliederung Brandschutzschutzkonzepte“, DB Netz AG, Stand 19.04.2021
- Rahmenrichtliniengruppe RRil 124:
RRil 124.0100 „Brandschutz im Konzern“, DB AG, Stand 01.06.2019

- RRil 124.0200 „Brandschutzgrundsätze Deutschland“, DB AG, Stand 01.06.2019
RRil 124.0300 „Vorbeugender Brandschutz“, DB AG, Stand 01.04.2019
- Ril 135.04.01 „Rahmenrichtlinie (Security)“ der DB AG, Stand 01.12.2016
 - Ril 135.0401A01 „Objektschutzklassen“ der DB AG, Stand 01.12.2016
 - Ril 809 „Infrastruktur- und elektrotechnische Maßnahmen realisieren“ DB Netz AG, Stand 01.09.2020
 - Ril 819.0603 „LST-Anlagen planen, DB AG, Stand 03.06.2013
 - Ril 819.0902 „LST-Anlagen planen: Netzeinspeisung, VNB, bahneigener Netzersatz“, Stand 01.01.2015
Ril 819.0906 „LST-Anlagen planen; Stromversorgung TK“, Stand 12.08.2020
 - Ril 859.0101 „Telekommunikationsanlagen im Bahnbetrieb TK-Ausstattung Strecken und Betriebsstellen“, Stand 01.05.2018
 - Ril 859.0601 „Planung von TK-Standorten – TK-Technikräumen“, Stand 03.03.2021
 - Ril 859.0602 „Planung von TK-Standorten – Kabeltrassen“, Stand 03.03.2021
 - Ril 859.1910 „Meldeanlagen-System MAS 90“, Stand 01.03.2011
 - Ril 954.9105 „Elektrische Energieanlagen: Gebäudeblitzschutz“, DB AG, Stand 01.08.2011
 - Ril 99702 „Oberleitungsanlagen: Rückstromführung, Bahnerdung“, Stand 01.08.2018

1.5 Planungsumfang und Planungsgrundlagen

Die THIES CONSULT GmbH wurde am **22.03.2019** durch die **DB Netz AG, Regionalnetze Südwest, I.NVR-SW-A(E), Am Hauptbahnhof 4, 66111 Saarbrücken** mit der Erstellung eines BSK für das **ESTW-A Steinalben** beauftragt. Am **20.10.2021** erfolgte eine ergänzende Beauftragung durch die **DB Netz AG, Regionalnetze Südwest, I.NVR-SW-A(E), Am Hauptbahnhof 4, 66111 Saarbrücken** zur Fortschreibung des BSK aufgrund von Planungsänderungen an der Raumstruktur.

Die grundsätzliche Notwendigkeit der Erstellung von Brandschutzkonzepten für bauliche Anlagen im Eigentum der DB AG ergibt sich aus Abschnitt 03 (1, h) der RRil 124.0300. Die Inhalte des objektbezogenen BSK ergeben sich aus dem Anhang 124.0300A02 zur RRil.

Die Erstellung des BSK ist aufgrund der folgenden geplanten Baumaßnahme erforderlich:

- Neubau des Stellwerksgebäudes (ESTW-A) in Betonfertigteilm-Modulbauweise

Das BSK trifft Festlegungen für den geplanten Neubau hinsichtlich der folgenden Schwerpunkte:

- baulicher Brandschutz,
- anlagentechnischer Brandschutz,
- organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz und
- abwehrender Brandschutz.

Die Erstellung des BSK erfolgt auf Grundlage der M.01.02.02 „Anl Handlungsanleitung Inhalt und Gliederung Brandschutzschutzkonzepte“, der DB Netz AG, gültig ab 19.04.2021.

Das neu zu errichtende Modulgebäude ESTW-A Steinalben befindet sich im Eigentum und der Betreiberverantwortung der DB Netz AG. Weitere benachbarte Gebäude und Gebäude auf angrenzenden Grundstücken sind nicht Gegenstand dieses BSK.

1.6 Beurteilungsgrundlagen, ggf. Berechnungsverfahren

Die Beurteilung des ESTW-A erfolgt nach der LBauO RP. Sonderbauvorschriften sind nicht anzuwenden, da das geplante Objekt nach Nutzungsart und Größe mit der Landesbauordnung ausreichend bewertet werden kann.

Die Anwendung von Berechnungsverfahren (z.B. Brandlastberechnung) ist nicht erforderlich.

1.7 Orts- und Besprechungstermine

Für die Erstellung des BSK war kein Ortstermin erforderlich.

1.8 Sonstige verwendete Unterlagen

- Entwurfsplanung zum Projekt „Neubau Kreuzungsbahnhof Steinalben“, Stellwerksgebäude Bf Steinalben, Lageplan, Grundriss, Ansichten, Schnitte, M 1:500, 1:100, 1:50, erstellt von der DB Netz AG, RB Südwest, Am Hauptbahnhof 4, 66111 Saarbrücken, Stand 10/2021,
- Erläuterungsbericht zur Vorplanung, Krbf Steinalben, DB Netz AG, erstellt von Pöyry Deutschland GmbH, Stand 28.09.2018
- Internetauftritt der FFW Verbandsgemeinde Waldfischbach-Burgalben (Quelle: <http://www.feuerwehr-waldfischbach-burgalben.de>)

2 Darstellung der Schutzziele

2.1 Personen- / Sachwertschutz / Imageschutz / Umweltschutz

Die Bewertung des ESTW-A Steinalben erfolgt schutzzielorientiert. Dabei werden die Schutzziele durch § 15 LBauO RP definiert: „*Bauliche Anlagen müssen so angeordnet und beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren und wirksame Löscharbeiten möglich sind.*“

Personenschutz:

Der geplante Neubau des ESTW-A soll im Endausbauzustand nur vorübergehend zu Inspektions- und Wartungsarbeiten von Personen betreten werden. Der Personenschutz spielt bei der Bewertung des geplanten Neubaus eine untergeordnete Rolle.

Sachwertschutz:

Im geplanten Objekt befinden sich eisenbahnbetrieblich notwendige Anlagen zur Ermöglichung eines hindernisfreien und gefahrlosen öffentlichen Schienenverkehrs. Der Sachwertschutz ist vom Auftraggeber nicht definiert. Vom Anlagenverantwortlichen wurde nicht vorgegeben, dass für das Objekt ein erhöhtes Betriebsausfallrisiko besteht (vgl. Abschnitt A.1 der M.01.02.02).

Imageschutz:

Vom Anlagenverantwortlichen wurde keine besondere Vorgabe zum Imageschutz festgelegt.

Gemäß RRil 124.0100 Abschnitt 02 Absatz 01 sind jedoch zum Imageschutz als bahnspezifisches Schutzziel Imageverluste durch öffentlichkeitswirksame Betriebseinschränkungen, Schädigungen und Gefährdungen zu vermeiden.

Umweltschutz:

Vom Anlagenverantwortlichen wurde keine besondere Vorgabe zum Umweltschutz festgelegt. Aufgrund der Art der geplanten Nutzung gehen von dem ESTW-A keine besonderen Umweltgefahren (z.B. Lagerung von wassergefährdenden Stoffen etc.) aus.

2.2 Vorgegebene Rahmenbedingungen

Vom Anlagenverantwortlichen wurden die folgenden besonderen Rahmenbedingungen vorgegeben:

- Anordnung des Sicherheitsschließsystems ISS-DB Netze

2.3 Branderkennung, Brandmeldung, Brandbekämpfung

Branderkennung:

Für den geplanten Neubau des ESTW-A ist keine Brandfrüherkennung vorgesehen und bauaufsichtlich auch nicht erforderlich. Vom Bauherrenvertreter wurde keine BMA gefordert.

Brandmeldung:

Da keine Brandfrüherkennung installiert wird, ist keine automatisierte Brandmeldung an eine ständig besetzte Stelle möglich. Die Brandmeldung muss daher manuell über die Notrufnummer erfolgen.

Brandbekämpfung:

Da sich im Gebäude regelmäßig keine Personen aufhalten werden, kann im Regelfall keine Erstbekämpfung eines Entstehungsbrandes durchgeführt werden. Die Brandbekämpfung erfolgt durch die örtlich zuständige Feuerwehr.

Bei Anwesenheit von Personen kann die Erstbekämpfung eines Entstehungsbrandes mit dem vorzuhaltenden Handfeuerlöscher vorgenommen werden.

Automatische Löschanlagen sind nicht vorgesehen und nicht erforderlich.

3 Objektbeschreibung

3.1 Lage, Größe, Gebäudeklasse

Lage:

Die Gemeinde Steinalben liegt im Landkreis Südwestpfalz in Rheinland-Pfalz, etwa 20 km südwestlich von Kaiserslautern. Der geplante Neubau soll südöstlich der *Bahnhofstraße* am Streckenkilometer 19,060 der Strecke 3300 (Kaiserslautern Hbf – Pirmasens Nord), westlich der Gleisanlagen errichtet werden.

Die Lage des Objektes, der angrenzenden Gleisanlagen und der Freiflächen kann dem Lageplan (*Anlage A.11.1*) entnommen werden.

Größe:

In der Planung ist das eingeschossige ESTW-A Steinalben als freistehendes Gebäude mit den folgenden Abmessungen vorgesehen:

Geschoss	Abschnitt	Berechnung	Fläche [m ²]
EG	-	7,58 x 3,08 m	23,35
gesamt			23,35

Gebäudeklasse:

Der geplante freistehende, eingeschossige Neubau stellt eine einzige NE dar und umfasst eine Brutto-Grundfläche von ca. 24 m². Er ist somit in die GKL 1¹ nach § 2 Abs. (2) LBauO RP einzustufen.

Sonderbaueigenschaft:

Bei dem Objekt handelt es sich nicht um einen Sonderbau im Sinne des § 50 LBauO RP.

3.2 Besonderheiten des Gebäudes

Die Gebäudestruktur lässt sich aus der grafischen Darstellung in der *Anlage A.11.2 – grafisches Brandschutzkonzept / Objektplan* zu diesem BSK erkennen.

Im Rechnerraum EG-01 befindet sich eine Ersatzstromversorgung in Form einer Batterieanlage. Diese Ersatzstromversorgung dient der Aufrechterhaltung des Betriebs von bahnbetrieblich notwendigen Anlagen im Gebäude bei Ausfall der Allgmeinstromversorgung und fällt nicht in den Geltungsbereich der ElekBauV RP.

Die technischen Anlagen werden gemäß Ril 819.0902 bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung im Weiteren durch Noteinspeisung von außen über ein mobiles, dieselbetriebenes Netzersatzaggregat versorgt.

¹ GKL 1: Freistehende Wohngebäude mit einer Wohnung in nicht mehr als zwei Geschossen, andere freistehende Gebäude ähnlicher Größe, freistehende land- oder forstwirtschaftliche Betriebsgebäude.

GKL 2: Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, im Mittel mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt,
a) mit nicht mehr als zwei Wohnungen,
b) mit drei Wohnungen in freistehenden Gebäuden in Hanglage, wenn die dritte Wohnung im untersten Geschoss liegt und ihren Zugang unmittelbar vom Freien aus hat.
An die Stelle der Wohnungen nach Satz 2 Nr. 2 können jeweils sonstige Nutzungseinheiten treten, wenn die Nutzfläche des Gebäudes insgesamt 400 m² nicht überschreitet.

GKL 3: Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, im Mittel mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

GKL 4: Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, im Mittel mehr als 13 m über der Geländeoberfläche liegt.

GKL 5: Sonstige Gebäude.

3.3 Gebäudeabstände zu benachbarter Bebauung

Das eingeschossige ESTW-A wird westlich der Gleisanlagen als freistehendes Gebäude errichtet. Der Abstand vom geplanten Gebäude zur Gleisachse beträgt ca. 6,00 m.

Die Abstände des Neubaus zu benachbarten Gebäuden betragen in alle Richtungen mehr als 5 m. Südlich befindet sich das ehemalige Empfangsgebäude in einem Abstand von ca. 6,40 m.

Die Mindestabstände zwischen Gebäuden nach § 30 Abs. (2) LBauO RP zur übrigen Bebauung sind eingehalten.

3.4 Zuwegung / Erschließung

Der geplante Neubau des ESTW-A ist über die *Bahnhofstraße* aus südlicher Richtung zu erreichen.

Die Zufahrt zum geplanten Gebäude ist bis an die Westseite möglich. Eine Einzäunung ist nicht vorgesehen. Es müssen keine Gleisanlagen überquert werden.

Ein Löschangriff im Falle eines Brandes ist von allen Seiten uneingeschränkt möglich.

4 Art der Nutzung

4.1 Nutzung der Räume / Gebäudeteile / Nutzungseinheiten

Nutzung der Gebäudeteile:

Das ESTW-A Steinalben umfasst nur eine einzige NE mit einem Technikraum der DB Netz AG sowie eine Personaltoilette mit Vorraum.

Nutzung der Räume / Nutzungseinheiten:

Die jeweiligen Raumnutzungen sind der nachstehenden Tabelle sowie den Plänen in der Anlage A.11.2 – *grafisches Brandschutzkonzept / Objektplan* zu entnehmen:

Etage	Raum-Nr.	Nutzungseinheit	Nutzung	Besondere Nutzung ²	
				Technik	ReB
EG	EG-01	ESTW-A DB Netz AG	LST-Raum	X	
	EG-02		Vorraum WC		
	EG-03		WC		

4.2 Anzahl der Personen

Die Anwesenheit von Personen beschränkt sich auf Inspektions- und Wartungsarbeiten. Die Anzahl von gleichzeitig im ESTW-A anwesenden Personen ist aufgrund der Platzverhältnisse in den einzelnen Räumlichkeiten begrenzt. Es ist davon auszugehen, dass sich maximal drei Personen vorübergehend in einem Raum aufhalten.

4.3 Gefahrstofflagerungen

Im oder am geplanten Objekt wird keine Gefahrstofflagerung stattfinden.

² Aus der besonderen Nutzung können sich Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes ergeben, wenn dies durch entsprechende Vorgaben der LBauO RP, der FeuVO oder der ElekBauV gefordert ist. Die Einstufung eines Raumes als Technikraum in dieser Tabelle hat jedoch nicht zwingend die Notwendigkeit einer klassifizierten Abtrennung zur Folge. Diese Anforderungen werden in den Abschnitten 7 ff festgelegt.

5 Brandgefahren

Kriterium	Einstufung
Brandlasten	normal
Brandgefährdung	normal, (gemäß ASR A2.2, Abschnitt 3.2)
Brandausbreitungsgeschwindigkeit	mittel

5.1 Brandlasten der Nutzflächen

Der geplante Neubau des ESTW-A wird ausschließlich als elektronisches Stellwerk genutzt und umfasst neben den notwendigen technischen Einrichtungen keine weiteren Nutzflächen, ausgenommen das WC mit Vorraum EG-02/EG-03. In diesen Räumen sind keine Brandlasten zu erwarten.

5.2 Brandlasten der technischen Installationen

Im geplanten Neubau des ESTW-A sind die folgenden technischen Installationen vorgesehen:

Raum-Nr.	brennbarer Stoff	Zündquelle
EG-01 LST-Raum	Stromversorgungsschrank, Streckenrechnerschränke, elektrische Anlagen, Batteriegas	Kurzschluss an den elektrischen Anlagen

6 Gefahrenbeurteilung / Brandrisikoanalyse

6.1 Benennung möglicher Brandschwerpunkte

Brandschwerpunkte bestehen gemäß Abschnitt 5.2 im Technikraum, da dieser Bereiche sowohl Brandlasten als auch mögliche Zündquellen enthalten. Darüber hinaus werden mit Ausnahme von Inspektions- und Wartungsarbeiten keine Personen im geplanten Neubau des ESTW-A anwesend sein, so dass im Regelfall keine Erstbekämpfung eines Entstehungsbrandes durchgeführt werden kann.

6.2 Brandszenarien, Rauchausbreitung

Erfahrungsgemäß muss jederzeit mit der Entstehung eines Brandes gerechnet werden. Ein solcher Brand wird durch die unterschiedlichsten Ereignisse hervorgerufen und die Brandentstehung tritt somit an jedem beliebigen Punkt im oder am Gebäude auf. In jedem Fall ist die Rettung von allen im Gebäude befindlichen Personen, die Begrenzung des Sachschadens und das Ermöglichen eines wirkungsvollen Löschangriffes ohne Gefährdung der Einsatzkräfte zu gewährleisten.

Das folgende Szenario für einen Brand im Gebäude wird als maßgebend herangezogen:

Szenario	Betrachtungseinheit	Gefahr-Szenario	mögliche Folgen / erforderliche Maßnahmen
S1	EG-01 LST-Raum	Brandentstehung durch Kurzschluss an den elektrischen Anlagen / Entzündung austretender Batteriegase durch „Gasung“ (Knallgas ³)	mögliche Ausbreitung von Feuer und Brandrauch in die angrenzenden Räume Räumung des Gebäudes

Szenario S1: Die frühzeitige Bekämpfung eines möglichen Entstehungsbrandes im geplanten Objekt ist unwahrscheinlich, da sich nur sehr selten Personen im ESTW-A aufhalten werden. Eine Brand- und Rauchübertragung in angrenzende Räume ist lediglich durch Bauteilöffnungen in den Wänden zu erwarten. Da es sich bei dem ESTW-A um eine einzige NE handelt, sind keine klassifizierten Abtrennungen nach § 29 Abs. (1) LBauO RP erforderlich. Da sich im ESTW-A im Regelfall keine Personen aufhalten, ist keine besondere Gefährdung für Personen festzustellen. Da alle Räume über kurze Fluchtwege ins Freie verfügen, sind keine besonderen Vorkehrungen hinsichtlich des Personenschutzes zu treffen.

6.3 Evakuierungsbetrachtung

Eine Berechnung von Evakuierungszeiten ist für das unbesetzte ESTW-A nicht notwendig. Eine Sammelstelle ist aus Sicht des Unterzeichners nicht festzulegen.

7 Baulicher, anlagentechnischer, abwehrender und organisatorischer Brandschutz

7.1 Baulicher Brandschutz

7.1.1 Konstruktiver Aufbau Bauwerk / Anlage, Bedachung

Bauteil	konstruktiver Aufbau
tragende Konstruktion	Stahlbeton-Fertigteile in Modulbauweise, Wandstärke der Module jeweils ≥ 10 cm
Decken	<u>Decke über Kabelkeller</u> : Stahlbeton-Fertigteile in Modulbauweise, Deckendicke ca. 18 cm <u>Decke über EG</u> : da der Neubau des ESTW-A nur eingeschossig ist, ist die Decke über dem EG nicht als Decke zwischen Geschossen zu bewerten, die geplante Stahlbetondecke (Dicke ca. 20 cm) bildet zugleich die Dachschaale
Dach	<u>Dachkonstruktion</u> : Flachdach, Stahlbetondecke ca. 20 cm, Gefälledämmung <u>Dachdeckung</u> : Kunststoffdachbahn mit 5 cm Bekiesung (Aufbau nach Anforderung einer harten Bedachung)

³ Das Laden einer Säure-Batterie kann zur „Gasung“ führen. Die Gasung ist die elektrolytische Zersetzung des Wassers, das in der verdünnten Schwefelsäure enthalten ist. Dabei entstehen Sauerstoff und Wasserstoff, die zusammen hochexplosives Knallgas bilden.

7.1.2 Brandschutztechnische Bemessung der Bauteile

Die Mindestanforderungen nach § 15 Abs. (2) LBauO RP sind einzuhalten. Demnach dürfen Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbare Baustoffe), nicht verwendet werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind.

7.1.2.1 Feuerwiderstand von Bauteilen

Tragende und aussteifende Bauteile:

Entsprechend § 27 LBauO RP werden an die tragenden und aussteifenden Wände und Bauteile in Gebäuden der GKL 1 zunächst keine Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes gestellt.

Die Mindestanforderungen ergeben sich jedoch aus der Anforderung der *feuerhemmenden* Decke über der Kabelgrube, da die Tragfähigkeit der Decke nur sichergestellt ist, solange die Tragfähigkeit der Hauptkonstruktionsglieder unterhalb der Decke gegeben ist. Somit müssen die tragenden und aussteifenden Bauteile im Bereich der Kabelgrube ebenfalls mindestens *feuerhemmend* F30-B ausgeführt sein.

Außenwände / Außenwandkonstruktionen:

An die Außenwände bestehen gemäß § 28 LBauO RP keine Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes. Außenflächen sowie Bekleidungen von Außenbauteilen einschließlich der Dämmstoffe und der Unterkonstruktionen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Dämmstoffe und Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig.

Die Außenwände werden aus Beton-Fertigteilwänden (Modulbauweise) mit einer Dicke von ≥ 10 cm hergestellt. Die Außenwände werden mit einem WDVS mit einer Dicke von 40 mm versehen und verputzt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken.

Decken:

Im ESTW-A sind keine Decken als Geschossdecke im Sinne des § 31 LBauO RP vorgesehen.

Über dem Kabelkeller wird eine Massivdecke aus Stahlbeton ausgeführt. Aufgrund der Höhe des Kabelkellers von 1,00 m ist die Decke nicht als Geschossdecke zu bewerten. In Anlehnung an Abschnitt 4 der SysBöR muss die Decke als Tragkonstruktion bei Brandbeanspruchung von unten lediglich *feuerhemmend* sein. Die Anforderungen werden eingehalten.

Dächer:

Gemäß § 32 Abs. (1) LBauO RP sind Bedachungen widerstandsfähig gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig (harte Bedachung) nach DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 5.9 auszubilden.

Das Modulgebäude erhält eine Flachdachkonstruktion (Stahlbetondecke) mit 2% Gefälledämmung. Dämmstoffe aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig. Als Dachhaut ist auf dem geplanten Neubau eine Kunststoffdachbahn mit 5 cm Bekiesung vorgesehen. Der Dachaufbau ist nach DIN 4102 Teil 4 Abschnitt 11.4.6 als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme einzustufen und erfüllt somit die Anforderung an eine harte Bedachung.

Brandschutztüren:

An die Innen- und Außentüren des geplanten Neubaus werden gemäß LBauO RP keine Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes und/oder der Baustoffklasse gestellt.

7.1.2.2 Anordnung von Brandabschnitten / brandschutztechnische Unterteilungen

Brandabschnitte:

Für den geplanten Neubau ist aufgrund seiner Gesamtlänge von ca. 8 m keine Unterteilung in Brand- oder Brandbekämpfungsabschnitte erforderlich.

Raumabschließende Trennwände:

Da der geplante Neubau nur eine einzige NE umfasst, sind keine Trennwände nach § 29 Abs. (1) LBauO RP erforderlich.

7.1.2.3 Schottungen in Wänden/Decken mit Brandschutzanforderungen

Im geplanten ESTW-A sind keine Abschottungen erforderlich, da keine raumabschließenden Bauteile mit klassifiziertem Feuerwiderstand vorzusehen sind.

Abschottungen sind für die Decke über dem Kabelkeller ebenfalls nicht erforderlich, da sich die Anforderung *feuerhemmend* nur auf die Tragfähigkeit bei Brandbeanspruchung von unten bezieht, jedoch nicht auf den Raumabschluss.

7.1.2.4 Doppelböden/abgehängte Decken

Doppelböden:

Im gesamten Neubau des ESTW-A ist unterhalb der Stahlbeton-Fertigteilmodule ein Kabelkeller (Kriechkeller) mit einer lichten Höhe von ca. 1,00 m vorgesehen. Die Wände und die Decke des Kabelschachts bestehen aus Stahlbeton mit einer Dicke von ≥ 12 cm. In Anlehnung an Abschnitt 4 der MSysBöR muss die Tragkonstruktion bei Brandbeanspruchung von unten *feuerhemmend* sein. Die Anforderungen werden eingehalten.

Die Einstiege in den Kabelkeller sowohl innerhalb als auch außerhalb des Modulgebäudes sind mit einer Einstiegshilfe gemäß ASR A1.8 auszurüsten.

Abgehängte Decken:

Im Objekt sind keine abgehängten Decken vorgesehen.

7.1.3 Abschlüsse notwendiger Öffnungen zu benachbarten Bauwerken und Anlagen

Es sind keine Öffnungen zu benachbarten Bauwerken oder Anlagen vorgesehen.

Der geplante Kabeleinführungsschacht an der Ostseite ist mit einer Abdeckung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) zu planen. Öffnungen ohne Feuerwiderstandsdauer in der Abdeckung sind zulässig.

7.1.4 Rauchabschnittsbildung

Die Bildung von Rauchabschnitten ist im ESTW-A baurechtlich nicht erforderlich.

7.1.5 Zugang zu den baulichen Anlagen

Der Zugang zu den einzelnen Räumen im ESTW-A erfolgt jeweils durch Außentüren an der Ost- und Südseite des Modulgebäudes.

7.1.6 Zufahrten und Zugänge

Der geplante Neubau des ESTW-A ist über die *Bahnhofstraße* aus südlicher Richtung zu erreichen (vgl. Abschnitt 3.4).

Die Zufahrt zum geplanten Gebäude ist bis zu den Parkflächen nördlich des Objektes an der *Bahnhofstraße* möglich. Der Zugang zum Gebäude erfolgt direkt über Außentüren an der Ost- und Südseite.

Eine Einzäunung ist nicht vorgesehen.

Für das ESTW-A ist aufgrund seiner Entfernung von weniger als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche gemäß § 7 LBauO RP keine Feuerzufahrt erforderlich.

7.1.7 Zugang für die Feuerwehren, Parkmöglichkeiten für Service- / Entstörfahrzeuge

Zugang für Feuerwehren:

Der zerstörungsfreie Zugang zu den Technik- und WC-Räumen kann nur durch Servicemitarbeiter der DB AG sichergestellt werden.

Im Brand- oder Gefahrenfall sind die Einsatzkräfte der Feuerwehr auf die Anwesenheit einer zugangsberechtigten Person angewiesen. Im Notfall muss der Zugang zu den betroffenen Räumen gewaltsam hergestellt werden. Eine besondere Zugangsmöglichkeit (Feuerwehrschießung, Schlüsselkasten o.ä.) ist nicht vorgesehen und aus Sicht des Unterzeichners nicht erforderlich.

Parkmöglichkeiten für Service- und Entstörfahrzeuge:

Nördlich des geplanten Neubaus des ESTW-A an der Bahnhofstraße werden Parkplätze errichtet, die auch für Service- und Entstörfahrzeuge vorgesehen sind (vgl. *Anlage A.11.1 – Lageplan BSK*).

7.1.8 Türen im Flucht- und Rettungsweg, Panikschließung

Türen von Notausgängen müssen sich nach § 3 Abs. (1) der ArbStättV gemäß Anhang *Anforderungen an Arbeitsstätten nach § 3 Abs. (1)* unter Nr. 2.3 nach außen öffnen lassen. Die gesetzlichen Vorgaben zu Rettungswegen und Notausgängen der ArbStättV werden durch die *Technischen Regeln für Arbeitsstätten* (ASR) präzisiert. Demnach müssen manuell betätigte Türen in Notausgängen gemäß Nr. 6 Abs. (1) ASR A2.3 in Fluchtrichtung aufschlagen.

Alle Ausgangstüren ins Freie öffnen im Objekt gemäß Planung in Fluchtrichtung.

Für die folgenden Türen im Fluchtwegverlauf ist eine Panikschließung (Funktion nach ASR A2.3 Nr. 6 (3) u. (4)) vorzusehen:

Raum-Nr.	Nutzungseinheit / Lage der Tür	Ausführung	Öffnungsrichtung	
			SOLL	IST
EG-01	Notausgangstür (Außentür) aus EG-01 ins Freie	mit Panikschließung	in Fluchtrichtung	in Fluchtrichtung

7.1.9 Rettungswege, Notausgänge

7.1.9.1 Rettungswegführung

Im geplanten Neubau des ESTW-A sind keine Aufenthaltsräume vorgesehen. Lediglich zu Inspektions- und Wartungsarbeiten können sich Personen vorübergehend im Gebäude aufhalten. Die Rettungswege führen aus allen Räumen durch Außentüren direkt in Freie.

Die zulässige Rettungsweglänge nach LBauO RP liegt bei 35 m (vgl. § 34 Abs. (2) LBauO RP). Die tatsächliche maximale Rettungsweglänge im Objekt beträgt ca. 6,0 m. Die Anforderungen werden eingehalten.

7.1.9.2 Notwendige Flure

Im geplanten Objekt nicht erforderlich.

7.1.9.3 Notwendige Treppenräume

Im geplanten Objekt nicht erforderlich.

7.1.9.4 Kennzeichnung der Rettungswege

Rettungswege und Notausgänge müssen nach § 3 Abs. (1) der ArbStättV gemäß Anhang *Anforderungen an Arbeitsstätten nach § 3 Abs. (1)* unter Nr. 2.3 in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein. Die gesetzlichen Vorgaben zu Rettungswegen und Notausgängen werden durch die *Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR)* präzisiert. Gemäß Nr. 7 Abs. (1) ASR A2.3 ist die Kennzeichnung der Rettungswege, Notausgänge, Notausstiege und Türen im Verlauf von Rettungswegen entsprechend der ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ auszuführen (vgl. Anlage A.11.2 – *grafisches Brandschutzkonzept / Objektplan*).

Die Beschilderung im Objekt erfolgt durch langnachleuchtende Rettungszeichen nach Anlage 1 Nr. 4 ASR A1.3 (vgl. Anlage A.11.2 – *grafisches Brandschutzkonzept / Objektplan*). Die Allgemeinbeleuchtung ist so zu planen und auszuführen, dass die ausreichende Anregung der langnachleuchtenden Rettungszeichen gewährleistet ist. Eine Ausstattung mit hinterleuchteten Rettungszeichen ist aus Sicht des Unterzeichners nicht erforderlich.

Erfolgt die Beschilderung der Flucht- und Rettungswege durch Rettungszeichenleuchten, so sind diese zwingend mit Funktionserhalt auszuführen.

7.1.9.5 Ausgangsbreiten

Das folgende Mindestmaß für Rettungswege ist nach den Vorgaben der ASR A2.3 Abschnitt 5 Absatz 3 einzuhalten:

- 87,5 cm lichte Breite⁴ für Bereiche mit bis zu 5 Angestellten.

7.2 Anlagentechnischer Brandschutz

7.2.1 Blitz- und Überspannungsschutzanlage mit Potentialausgleich (Ril 954.9105)

Gemäß Ril 954.9105 Abschnitt 3 Abs. (3) sind Modulgebäude für ESTW mit einer äußeren Blitzschutzanlage der Klasse II auszurüsten. Für den geplanten Neubau des ESTW-A ist eine Blitzschutzanlage der Klasse II vorzusehen. Die Blitzschutzanlage ist gemäß Ril 954.9105 jährlich auf Sicht und alle 2 Jahre auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.

Der Potentialausgleich im Gebäudeinneren ist grundsätzlich und gemäß DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) auszuführen. Für die Anlage sind gemäß DIN 62305-3 bzw. VdS 2010 erstmals vor Inbetriebnahme sowie danach regelmäßig Prüfungen durchführen zu lassen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftlich zu dokumentieren und die Nachweise in der Brandschutzakte aufzunehmen.

7.2.2 Starkstrominstallation

Starkstromanlagen ≥ 1 kV:

Im Objekt sind keine Starkstromanlagen mit einer Nennspannung ≥ 1 kV vorgesehen.

⁴ Eine Einschränkung der Mindestbreite der Flure von maximal 0,15 m an Türen kann vernachlässigt werden. Für Einzugsgebiete bis 5 Personen darf die lichte Breite jedoch an keiner Stelle weniger als 0,80 m betragen (vgl. ASR A2.3, Technische Regeln für Arbeitsstätten, Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan).

Beleuchtung:

Für die Leitungsverlegung der Beleuchtungsanlage und der Allgemeinstromversorgung im geplanten Neubau des ESTW-A bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine besonderen Anforderungen.

7.2.3 Heizungsanlagen

Im geplanten Objekt ist keine zentrale Heizungsanlage vorgesehen.

Bei Beheizung der Räume durch elektrisch betriebene Wandheizkörper bestehen aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken bezüglich des Brandschutzes. Bei nicht beheizten Räumen hält die Abwärme der installierten elektrischen Anlagen die Räume auf einem frostfreien Temperaturniveau.

7.2.4 Lüftungs- und Klimaanlage

Lüftung:

Im geplanten Objekt sind keine Lüftungsanlagen vorgesehen.

Im Technikraum EG-01 (LST) ist die Aufstellung einer Batterieanlage geplant. Dieser Raum fällt nicht in den Geltungsbereich der ElekBauV RP, da es sich im vorliegenden Fall nicht um bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen handelt. Aufgrund der Explosionsgefahr und des Gesundheitsschutzes sowie der Betriebssicherheit ist der Technikraum in Anlehnung an § 4 Abs. (3) ElekBauV RP zur Abführung der Batteriegase wirksam zu be- und zu entlüften (vgl. auch Ril 819.0904 und Ril 819.0906).

Klimaanlagen:

Im geplanten Objekt ist im Technikraum EG-01 (LST-Raum) ein Klimagerät vorgesehen. Diese Anlage wird als Splitgeräte konzipiert und erzeugt somit keinen Luftwechsel.

Es sind nur Anlagen einzusetzen, die eine Zulassung für den Dauerbetrieb haben und regelmäßig gemäß Herstellerangaben gewartet werden. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Beachtung der entsprechenden Vorgaben.

7.2.5 Entrauchung / Rauchfreihaltung

Die Entrauchung der Räume im geplanten Neubau des ESTW-A erfolgt durch die Außentüren. Zusätzliche Maßnahmen zur Rauchfreihaltung sind nicht erforderlich.

7.2.6 Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Anlagen

Aus brandschutztechnischer Sicht ist kein Funktionserhalt vorzusehen, da keine sicherheitsrelevanten Anlagen erforderlich sind.

Nachrichtlicher Hinweis:

Für die folgenden technischen Anlagen wird eine Ersatzstromversorgung eingerichtet:

- LST-Anlagen
- TK-Anlagen

Erfolgt die Beschilderung der Flucht- und Rettungswege durch Rettungszeichenleuchten (vgl. Abschnitt 7.1.9.4), so sind diese zwingend mit Funktionserhalt auszuführen.

7.2.7 Notbeleuchtung

7.2.7.1 Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht notwendig.

7.2.7.2 Ersatzbeleuchtung

Eine Ersatzbeleuchtung ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht notwendig.

7.2.8 Gefahrenmeldeanlagen**7.2.8.1 BMA**

Vom Bauherrenvertreter wurde die Vorgabe gemacht, das ESTW-A nicht mit einer BMA auszustatten. Bauaufsichtlich besteht keine Notwendigkeit, eine BMA zu errichten.

7.2.8.2 Einbruchmeldeanlagen

Vom Bauherrenvertreter wurde die Vorgabe gemacht, das ESTW-A nicht mit einer EMA auszustatten. Bauaufsichtlich besteht keine Notwendigkeit, eine EMA zu errichten.

7.2.8.3 Sonstige Gefahrenmeldeanlagen

nicht zutreffend

7.2.9 Aufzugsanlagen

nicht zutreffend

7.2.10 Regelmäßige Prüf- / Wartungsintervalle der technischen Anlagen mit Nachweispflicht

Folgende überwachungsbedürftige Anlagen gemäß Brandschutzverzeichnis nach RRil 124.0300A03 sind vor der ersten Inbetriebnahme und unverzüglich bei wesentlichen baulichen Änderungen sowie jeweils innerhalb der Prüffrist gemäß Brandschutzverzeichnis des Anlagenverantwortlichen durch eine befähigte Person für die Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit zu prüfen und zu bescheinigen:

Art der sicherheitstechnischen Einrichtungen	Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Bestimmungen	Art der Prüfung⁵	Prüffristen wiederkehrend	Prüfer⁶
Sicherheitsstromversorgung für Anlagen und Einrichtungen des Brandschutzes, wie Sicherheitsbeleuchtung oder Feuerwehraufzüge, Anlagen der Allgemeinstromversorgung, soweit sie im unmittelbaren Zusammenhang mit der Sicherheitsstromversorgung stehen	technische Prüfverordnung der Bundesländer mit unterschiedlicher Bezeichnung, ASR A2.2	R U	3 Jahre jährlich	EFK

⁵ U = Untersuchung, d.h. Kontrolle der Anlage auf Mängel und Schäden
R = Regelbegutachtung, d.h. Inspektion im Zusammenhang mit Brandsicherheitsmaßnahmen

⁶ EFK = Elektrofachkraft
FK = Geprüfte Fachkraft
BefP = Befähigte Person
BFK = Blitzschutzfachkraft
SK = achkundiger
PSV = Prüfsachverständiger
PSV = Prüf-Sachverständiger

Art der sicherheitstechnischen Einrichtungen	Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Bestimmungen	Art der Prüfung ⁵	Prüfristen wiederkehrend	Prüfer ⁶
Blitzschutzanlage	technische Prüfverordnung der Bundesländer mit unterschiedlicher Bezeichnung, DIN VDE 0185-305-3, DIN EN 62305	R		BFK
	Blitzschutzklasse 1 und 2		2 Jahr	
	Blitzschutzklasse 3 und 4		4 Jahre	
Tragbare Feuerlöscher	Betriebssicherheitsverordnung, ASR A2.2, DIN 14406, DIN EN 3	R	2 Jahre	SK
Einbauteile (z.B. Feuer- und Rauchschutztüren und –klappen) Brandschutztüren, Fluchttüren in Rettungswegen, Türen nach baurechtlichen Forderungen (in notw. Fluren / notw. Treppenträume), Panikverschlüsse	Landesbauordnungen der jeweiligen Bundesländer MBO § 3 und § 14 und Verwendbarkeitsnachweis abZ oder abP, ASR 2.3, DIN 18250 / DIN 18273 / DIN 1154 (7), DIN EN 179 oder DIN EN 1125	U	jährlich	FK

7.3 Abwehrender Brandschutz

7.3.1 Feuerwehrzufahrten und Feuerwehraufstellflächen nach DIN 14090

Feuerwehrrzu- und -umfahrt:

Nach § 7 LBauO-RP ist für das Modulgebäude der GKL 1 weder ein Zugang noch eine Zufahrt zum Gebäude mit besonderen Anforderungen gefordert.

Zur Durchführung wirksamer Löscharbeiten sind jedoch die Mindestmaße nach § 7 LBauO-RP für Zugänge zum Gebäude einzuhalten. Diese betragen in der Breite mindestens 1,25 m und in der Höhe mindestens 2,00 m. Bei Türöffnungen und anderen geringfügigen Einengungen genügt eine lichte Breite von 1,00 m. Eine Zufahrt ist nicht erforderlich.

Das ESTW-A Steinalben kann von der *Bahnhofstraße* über die befestigte Flächen westlich des Gebäudes erreicht werden. Von hier aus ist der Zugang zu allen Eingangstüren über den Gehweg vor der westlichen und östlichen Außenwand gewährleistet.

Es müssen keine Gleisanlagen überquert werden. Eine Einzäunung des Grundstücks ist nicht vorgesehen.

Eine Feuerwehrumfahrt ist nicht erforderlich.

Flächen für die Feuerwehr:

Für das eingeschossige Gebäude sind keine Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr erforderlich. Für die Feuerwehr stehen ausreichende Bewegungsflächen auf den befestigten Verkehrsflächen nordwestlich des Neubaus auf den öffentlichen Verkehrsflächen der *Bahnhofstraße* zur Verfügung.

Eine besondere Beschilderung der Bewegungsflächen ist nicht erforderlich.

Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr:

Der geplante Neubau des ESTW-A liegt im Einsatzbereich der Freiwilligen Feuerwehr *Steinalben* im Ausrückeverbund mit den Wehren *Hermersberg* und *Waldfischbach-Burgalben*.

Es handelt sich um eine Freiwillige Feuerwehr ohne ständige Besetzung. Die technische Ausstattung und der taktische Einsatzwert der Feuerwehr sind als durchschnittlich zu bewerten.

Das Feuerwehrgerätehaus der FFW Steinalben befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,0 km in der *Talstraße* in Steinalben. Durch den Bearbeiter Alarm und Einsatzplanung der Feuerwehr Verbandsgemeinde Waldfischbach-Burgalben, Herrn Arno Bohl, wurde mit einem Schreiben vom 03.04.2019 per e-mail die Einhaltung der gesetzlichen Eintreffzeit bestätigt (vgl. Anhang A.11.8 – Stellungnahme Feuerwehr). Die Alarmierung erfolgt durch die Regionalleitstelle Landau.

7.3.2 Löschwasserbedarf sowie Beurteilung der Löschwasserversorgung

Entsprechend Abschnitt 5, Tabelle 1 des DVGW-Arbeitsblattes W 405 ist für das ESTW-A eine Löschwassermenge (Grundschatz) von 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 h erforderlich. Ein zusätzlicher Objektschutz ist aufgrund der Art der Nutzung oder der Ausdehnung für das ESTW-A nicht erforderlich.

Die Verbandsgemeinde Waldfischbach-Burgalben hat mit Schreiben vom 14.05.2019 die ausreichende Löschwasserversorgung für das ESTW-A bestätigt (vgl. Anlage A.11.5 – Löschwassernachweis).

Der Löschwassernachweis ist in der Brandschutzakte zu dokumentieren.

7.3.3 Bemessung, Lage, Anordnung der Löschwasserrückhaltung

Im ESTW-A Steinalben werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert.

Eine Löschwasserrückhaltung ist demnach nicht notwendig.

7.3.4 Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung von brandschutztechnischen Anlagen sowie Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung

Zur Erstbekämpfung eines Entstehungsbrandes sind im geplanten Neubau des ESTW-A Feuerlöscher entsprechend den Technischen Regeln der ASR A2.2 vorzuhalten.

Für die Grundausrüstung können Pulver- oder Schaumlöscher eingesetzt werden. Für die zusätzliche Ausstattung aufgrund der erhöhten Brandgefahr können Schaum-Löscher vorgesehen werden. Auf den Einsatz von CO₂ Löschern sollte gemäß Vorgabe der DB Netz AG in kleinen Räumen (Raumvolumen < 55 m³) aufgrund der Sauerstoffverdrängung durch das Löschmittel CO₂ und die damit verbundenen zusätzlichen Risiken für die Beschäftigten (Erstickungsgefahr) verzichtet werden.

Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2, erforderliche Löschmitteleinheiten:

Bereich	Fläche	Gefährdung	LE	empfohlene Feuerlöscher	Brandklassen
ESTW-A (Grundausrüstung gemäß ASR A2.2)	ca. 24 m ²	normal	9	<u>LST-Raum EG-01:</u> 1 x 6 LE Schaum	A, B, Elektro

Der Standort der Feuerlöscher ist gemäß den Eintragungen im *grafischen BSK* (vgl. Anlage A.11.2) zu wählen. Die Anbringung soll mit einer Griffhöhe von ca. 0,80 bis 1,20 m über dem Boden erfolgen.

7.3.5 Automatische Löschanlagen

Aus brandschutztechnischer Sicht ist keine automatische Löschanlage erforderlich.
Vom Anlagenverantwortlichen ist auch keine Löschanlage vorgesehen.

7.4 Organisatorischer Brandschutz

7.4.1 Brandschutzdokumentation gemäß RRil 124.0300.A04 (Brandschutzakte)

Anlagenverantwortlicher/Brandschutzverantwortlicher:

Die DB Netz AG trägt die Verantwortung für die Sicherheit in ihrem Zuständigkeitsbereich. Zuständige Stelle für das ESTW-A Steinalben ist die DB Netz AG, Regionalnetze Südwest.

Der Anlagenverantwortliche hat entsprechend BGB, der Produzentenhaftung und dem Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte die Betreiberverantwortung im Allgemeinen und speziell für die Betriebsanlagen der EdB nach AEG § 4 Abs. 1 „den Betrieb sicher zu führen“ und „in betriebssicherem Zustand zu halten“.

Brandschutzakte:

Für die Dokumentation des gesamten Brandschutzes ist vor Inbetriebnahme des ESTW-A Steinalben eine Brandschutzakte mit dem vorgegebenen Inhalt nach RRil 124.0300A04 anzufertigen und dem Anlagenverantwortlichen zu übergeben.

Unterweisungen im Arbeits- und Brandschutz:

Die wiederkehrenden Unterweisungen der vorübergehend anwesenden Personen (vgl. Abschnitt 7.4.9) sind zu dokumentieren.

7.4.2 Flucht- und Rettungspläne

Aufgrund der übersichtlichen Gebäudestruktur und der kurzen Wege durch Außentüren direkt ins Freie sind Flucht- und Rettungspläne für den geplanten Neubau des ESTW-A verzichtbar.

7.4.3 Feuerwehrplan nach DIN 14095

Aus Sicht des Unterzeichners ist für das ESTW-A kein Feuerwehrplan erforderlich.

7.4.4 Feuerwehrlaufkarten für die BMA

Nicht erforderlich.

7.4.5 Brandschutzordnung nach DIN 14096 Teil A, B, C

Für den geplanten Neubau des ESTW-A ist der folgende Teil der Brandschutzordnung notwendig:

Brandschutzordnung DIN 14096 – Teil A

Teil A der Brandschutzordnung richtet sich an alle Personen, die sich im ESTW-A aufhalten. Er ist im Gebäude auszuhängen. Es wird die Kombination der Brandschutzordnung mit den Hinweisen zum Verhalten bei Unfällen (Erste-Hilfe-Merkblatt) empfohlen.

7.4.6 Festlegungen zur Kennzeichnung von Räumen mit besonderen Anforderungen

Die Angabe der Sicherheitszeichen erfolgt nach ASR A1.3. Der geplante Neubau des ESTW-A ist wie folgt zu kennzeichnen:

Pkt.	Stelle	Schild Nr.	Hinweistext
1	1 Außentür (Zugang Rechnerraum LST EG-01)	P003	„Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten“
		W012	„Warnung vor elektrischer Spannung“
		W026	„Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien“
		F001	„Feuerlöscher“

Die Beschilderung der Rettungswege und Notausgänge erfolgt durch langnachleuchtende Rettungszeichen nach Anlage 1 Nr. 4 ASR A1.3. Die folgenden Zeichen sind vorzusehen:

Pkt.	Lage	Schild Nr.	Langtext
1	über der Ausgangstür aus Raum EG-01 (LST-Raum) ins Freie	E001 E005	- Rettungsweg/Notausgang (links) - Richtungspfeil (nach unten)

Hinweis zur Ausstattung mit Rettungswegzeichen nach ASR A1.3:

Die Anbringung einer langnachleuchtenden Fluchtwegkennzeichnung ist grundsätzlich in Technikräumen ohne ausreichende natürliche Belichtung vorzusehen, auch wenn diese nur über eine einzige Ausgangstür verfügen. Aufgrund der möglichen Gefährdung aus der betrieblichen Ausstattung (z.B. Elektroanlagen, Batterien, etc.) muss die sichere Erkennbarkeit des Notausgangs im Schadensfall für die anwesenden Personen unverzüglich und eindeutig ermöglicht werden.

7.4.7 Schließsystem

Es ist das Integrierte Sicherheitsschließsystem, ISS-DB Netze, veröffentlicht in der Technischen Mitteilung Nr. 23/2008, I.NVT 24 vom 22.12.2008 vorgesehen und anzuwenden. Hierzu ist die Vorgabe des zuständigen Anlagen-/Schlüsselverantwortlichen der DB Netz AG für den geplanten Neubau des ESTW-A einzuholen.

7.4.8 Blockschlossschließung bzw. Schließsystem ISS-DB Netze für Einbruchmeldeanlage

Im ESTW-A ist keine Einbruchmeldeanlage vorgesehen.

7.4.9 Mitarbeiterqualifikation Brandschutz

Die Mitarbeiterqualifikation zum Brandschutz (Brandschutzunterweisung, Handhabung Löschgeräte, Brandschutzübungen) und das Erfassen und die regelmäßige Aktualisierung der brandschutzrelevanten Unterlagen ist durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

7.4.10 Information über eventuelle Aufschaltungen von Anlagen aus anderen Objekten

nicht zutreffend

8 Bewertung der notwendigen Maßnahmen / Nachweis gleicher Sicherheit

Eine Auflistung von Maßnahmen zum Erreichen des beabsichtigten Sicherheitsniveaus ist nicht notwendig, soweit alle Festlegungen des BSK bei der Ausführung umgesetzt werden.

9 Abschließende Bewertung

Die brandschutz- und sicherheitstechnischen Festlegungen in diesem BSK bilden für den Betreiber eine objektive Beurteilungsgrundlage für die vorliegende Planung und für den Betrieb seiner baulichen Anlage. Es ist darin aufgezeigt, welche grundsätzlichen Anforderungen bestehen und welche besonderen organisatorischen Maßnahmen daraus abzuleiten sind. Gleichzeitig dienen die einzelnen Kapitel als Checkliste für den Anlagenverantwortlichen, die Sicherheit seiner Anlage in regelmäßigen Abständen selbst zu prüfen.

Der Brandschutz für die im ESTW-A Steinalben anwesenden Beschäftigten und für die vorhandenen Sachwerte ist gewährleistet, wenn die im BSK gegebenen Festlegungen umgesetzt werden.

10 Unterschriften (Ersteller / verantwortlicher Sachverständiger)

Vorstehendes Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik sowie der aufgeführten Literatur angefertigt.

Das Brandschutzkonzept umfasst **28** Seiten und **5** Anlagen.

Für die Erstellung des Brandschutzkonzeptes und die damit verbundenen Maßnahmen:

Hof, den 29.11.2021

THIES CONSULT GmbH
Dipl.-Ing. Joachim Vogel, Architekt
geprüfter Sachverständiger
für vorbeugenden Brandschutz



11 Anlagen

Anlage A.11.1 – Lageplan BSK

erstellt von der THIES CONSULT GmbH

Plan-Nr. B04 000 4 PLP G00 LP ___ __ a Lageplan vom 29.11.2021, M 1:500

Anlage A.11.2 – Grafisches Brandschutzkonzept / Objektplan

erstellt von der THIES CONSULT GmbH

Plan-Nr. B04 000 4 PGR G00 ___ __ a Grundriss vom 29.11.2021, M 1:100

Anlage A.11.3 – Fotodokumentation

(bleibt frei)

Anlage A.11.4 – Brandschutzordnung (BSO) Teil A und B

Teil A nach DIN 14096

Anlage A.11.5 – Löschwassernachweis

- Löschwassernachweis der Verbandsgemeinde Waldfischbach-Burgalben vom 14.05.2019

Anlage A.11.6 – Feuerwehrplan

(bleibt frei)

Anlage A.11.7 – Maßnahmenliste

(bleibt frei)

Anlage A.11.8 – Stellungnahme Feuerwehr

Schreiben (per e-mail) des Bearbeiters Alarm und Einsatzplanung der Feuerwehr Verbandsgemeinde Waldfischbach-Burgalben, Herrn Arno Bohl, vom 03.04.2019, zur technischen Ausstattung und zum taktischen Einsatzwert der Feuerwehr Steinalben

Anlage A.11.9 – Sonstige Anlagen

(bleibt frei)