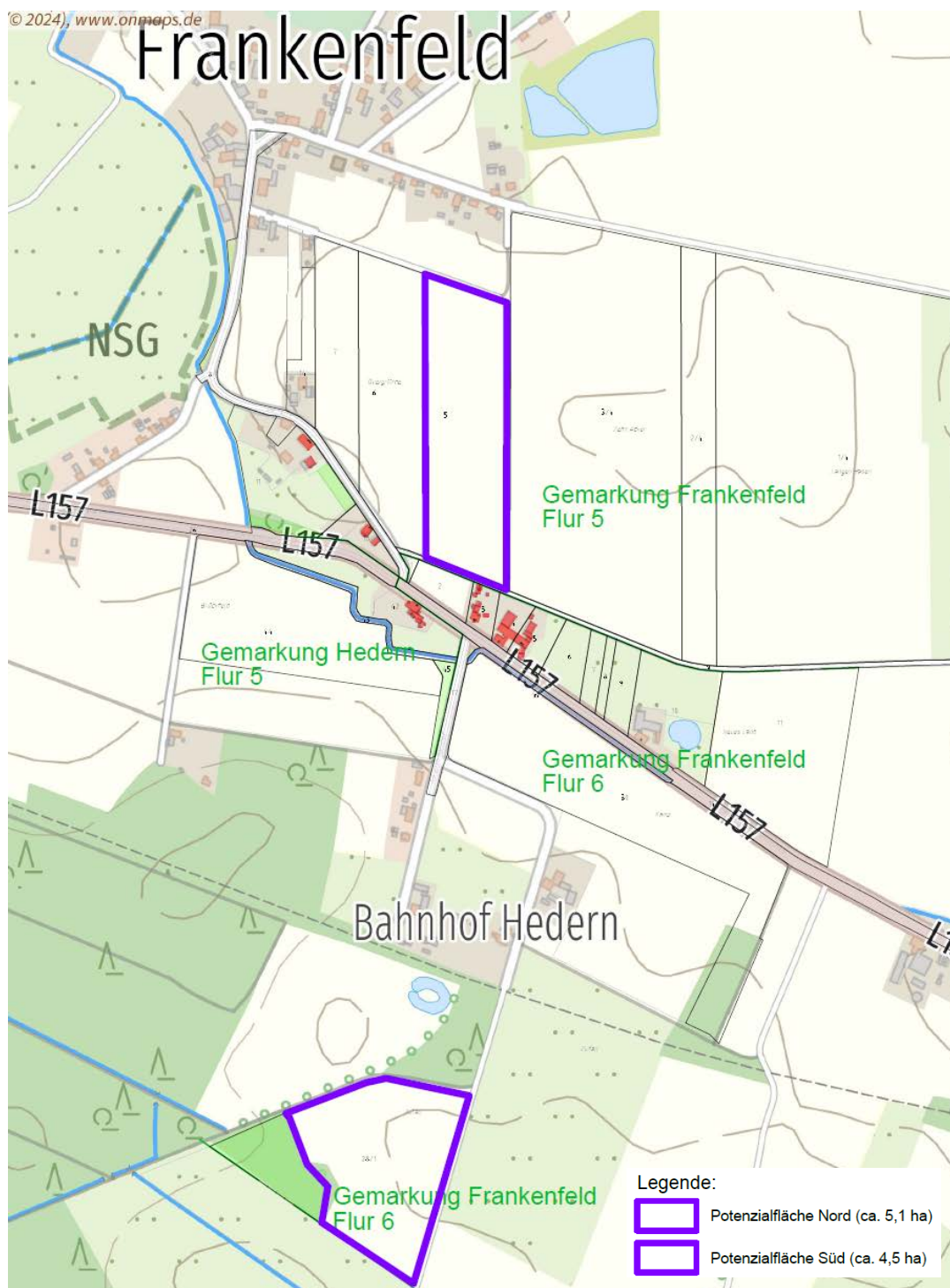




Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage
mit einer Fläche von ca. 9 ha auf zwei Teilflächen
Anlage A: Gemarkung Flur 5 (im Norden)
Anlage B: Gemarkung Flur 6 (im Süden)
Frankenfeld Nord und Süd Niedersachsen

1. Aufgabenstellung	4
2. Zielstellung	5
3. Beurteilungsgrundlagen und Literaturhinweise	5
4. Verwendete Unterlagen	5
5. Formale baurechtliche Einstufung	6
Sonderbau	6
Gebäudeklasse	6
Geschossigkeit	6
Einbauten	6
Sicherheitskategorie	6
Anwendungsbereich der PVO	6
Hausanschluss	6
6. Vorgesehene Stoffe	7
Lagergut	9
7. Gefährdungsbeurteilung	9
8. Formale bautechnische Grundsätze	10
Allgemeines	10
9. Abwehrender Brandschutz	10
Einsatz der und Erreichbarkeit durch die Feuerwehr	10
Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr	10
Feuerwehrwehruzufahrt, Feuerwehrumfahrt	10
Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr	13
Feuerwehrzugänge	13
Aufstellflächen für die Feuerwehr	13
Löschwasserversorgung	14
Löschwasserrückhaltung	15
10. Rettungskonzept	15
Rettungswege aus anderen benachbarten Gebäuden	15
1. Rettungsweg	15
2. Rettungsweg	15
11. Baulicher Brandschutz	15
Äußere Brandabschnitte	15
Abstand zum benachbarten Wald bei der Fläche B	15
Innere Brandabschnitte	15
Trennwände	16
Anlagenkonstruktion	16
Außenwände der Gebäude Trafo und Wechselrichter	16
Notwendige Flure	16
Notwendige Treppe / notwendiger Treppenraum	16
Dachkonstruktion	16
Bedachung	16
Flucht- und Rettungswegkennzeichnung	16

12. Stationärer Brandschutz	16
Sicherheitsbeleuchtung	16
Notstromversorgung	16
Blitzschutzanlage	16
Brandmeldeanlage	17
Not-Aus-Schalter	17
Rauchableitungs- und Wärmeabzug-Anlage	17
Innenhydranten	17
Sprinkler-Anlage	17
Feuerlöscher	17
13. Organisatorischer Brandschutz	17
Brandschutzordnung	17
Feuerwehrplan	17
Rettungswegpläne	18
Brandschutzbeauftragter	18
Brandschutzbelehrung	18
Verwendbarkeitsnachweise	18
14. Abweichungstatbestände	19
15. Zusammenfassung	19

1. Aufgabenstellung

Die BIG wurde beauftragt, einen Brandschutznachweis für folgendes Objekt bzw. für folgendes Bauvorhaben abzugeben:

Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Fläche von ca. 9 ha
auf zwei Teilflächen Gemarkung Flur 5 (im Norden) und Flur 6 (im Süden)
Frankenfeld Nord und Süd Niedersachsen

Der brandschutztechnische Nachweis zeigt auf, ob die brandschutztechnischen Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes gemäß der Niedersächsischen Bauordnung erreicht werden. Sofern dieses nicht gelingt und Abweichungen vorliegen, werden diese dargestellt und es werden sogenannte „Kompensationsmaßnahmen“ aufgezeigt, die zum Erreichen dieser Schutzziele führen, um das Schutzziel des Vorbeugenden Brandschutzes auf andere Weise ebenfalls sicherzustellen. Dieses Gutachten beinhaltet folgende Themenbereiche des vorbeugenden Brandschutzes:

- den abwehrenden Brandschutz
- den baulichen Brandschutz
- den stationären Brandschutz
- den organisatorischen Brandschutz

Alle Forderungen wurden auf der Grundlage bestehender Vorschriften und Regelwerke aufgestellt. Selbstverständlich werden neben der Landesbauordnung alle ggf. in Frage kommenden Sonderbauverordnungen zur Beurteilung herangezogen. In diesem Gutachten wird im Besonderen auf folgende Aspekte eingegangen:

- die äußere Erschließung, wie die Zugänglichkeit für die Feuerwehr, Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück, die Löschwasserversorgung
- die bautechnischen Brandschutzmaßnahmen, wie die Festlegung der Brandabschnitte, die Festlegung der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Bauteile und Sonderbauteile nach /DIN 4102/, die Festlegung der erforderlichen Baustoffklassen (entsprechend /DIN 4102/), die Ausführung der Rettungswege sowie die Festlegung von Grundsatzanforderungen an haustechnische Anlagen
- die anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen, wie Brandmeldeanlagen, Warnanlagen, Löschanlagen, Feuerlöscheinrichtungen, Rauch- bzw. Wärmeabzugsanlagen, Anlagen für die Feuerwehr
- die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen, wie die Festlegung von Grundsätzen zum Erstellen von Feuerwehrplänen, von Flucht- und Rettungsplänen sowie ggf. einer Brandschutzordnung.

Brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen ergeben können, werden nicht bewertet. Es wird dem Bauherrn empfohlen, versicherungstechnische Belange mit seinem Sachschadenversicherer zu klären. Die Konzepterarbeitung erfolgt unter Beachtung der derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Brandschutzes in Niedersachsen und unter Berücksichtigung der Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des vorbeugenden Brandschutzes. Die Bewertung hat den Status einer Fachplanung.

2. Zielstellung

Das brandschutztechnische Gutachten dient als Nachweis des Bauherrn im Genehmigungsverfahren, dass alle Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes gemäß der Bauordnung für Niedersachsen erreicht werden. Eventuell erforderliche bzw. zulässige Abweichungen vom materiellen Baurecht und den Sonderbauvorschriften werden dargestellt. Der Brandschutznachweis wird durch die Bauaufsichtsbehörde geprüft und erhält den Status einer Baugenehmigung.

3. Beurteilungsgrundlagen und Literaturhinweise

Die Erstellung des Brandschutznachweises wird auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Beurteilung gültigen bzw. geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften, Niedersächsische Bauordnung (NBauO), Stand 01.07.2025 sowie die Allgemeine Durchführungsverordnung zur Niedersächsischen Bauordnung (DVO-NBauO), Stand 19.12.2024 sowie der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Stand 25.02.2025, Eingeführte Technischen Baubestimmungen in Niedersachsen (insbesondere der DIN VDE 0100-712) und den Allgemeinen anerkannten Regeln der Technik vorgenommen.

Die Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (IndBauRI), Stand 5. März 2021 wird nicht als Prüfgrundlage verwendet, da es sich nicht um eine bauliche Anlage handelt, die in den Anwendungsbereich der Industriebaurichtlinie fällt.

Der Grund liegt darin, dass die Anlage nicht von Wänden und einem Dach umgeben ist, auch wenn es sich um größere flächige bauliche Anlagen handelt.

Da es sich nicht um ein Industriegebäude, keine Produktionsstätte oder ein Gebäude, welches für die Lagerung von Gütern bestimmt ist, sind die zulässigen Flächen der Brandbekämpfungsabschnitte und der damit verbundenen Auslegung der Bauteile nicht gem. MIndBauRI zu ermitteln, insbesondere hinsichtlich der brandschutztechnischen Bemessung der Bauteile und der möglichen Flächen. Sicherheitskategorien und Einbindung entsprechender Tabellen für die Beurteilungen sind nicht relevant.

Die Photovoltaikanlagen werden nicht auf Grundlage der IndBauRI beurteilt, weil es sich bei der Nutzung nicht um Aufenthaltsräume handelt, sondern um Räume, die nur für die kurzfristige Wartung der Anlagen bestimmt sind (zu diesen Zeitpunkten wird die Anlage außer Betrieb genommen). Die möglichen Erleichterungen der Industriebaurichtlinie werden nicht in Anspruch genommen.

4. Verwendete Unterlagen

Als Grundlage für die brandschutztechnische Beurteilung bzw. für die Erstellung der Brandschutzpläne (visualisiertes Brandschutzkonzept) wurden die Modulbelegungsplanung des Planverfassers: PNE-AG in der Peter-Henlein-Straße 2-4 in 27472 Cuxhaven, Deutschland (Stand 08.06.2026) sowie die Anlagen-Zeichnungen und technische Beschreibungen des Anlagenherstellers Shanghai Chint Power Systems Co, von uns verwendet.

5. Formale baurechtliche Einstufung

Sonderbau

Die Neubauten der Photovoltaikanlagen im sind als Sonderbau einzustufen, weil es sich bei dem Gebäudekomplex um eine bauliche Anlage besonderer Art bzw. besonderer Nutzung handelt, die eine erhöhte Brandgefahr darstellt. Die Grundfläche beträgt in beiden Flurstücken mehr als 1.600 m² somit werden beide Neubauanlagen gem. NBauO § 2 (5) als Sonderbau eingestuft. An Sonderbauten können hinsichtlich des Brandschutzes besondere Anforderungen gestellt werden. Ebenso können Erleichterungen gestattet werden, wenn wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen.

Beide Gebäude fallen nicht in den Anwendungsbereich einer Sonderbauverordnung.

Gebäudeklasse

Die Einstufung der Photovoltaikanlage in eine Gebäudeklasse ist nicht relevant, da es sich nicht um ein Gebäude, sondern nur um bauliche Anlagen handelt, die mit dem Erdboden verbunden ist bzw. auf diesem ruhend ist, bestehen aus Bauprodukten.

Der Batterie-Container bzw. Trafo und die Wechselrichter(5MWh Battery Container) wird in Gebäudeklasse 1 eingestuft, da es sich um frei stehende Gebäude handelt mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² Grundfläche.

Geschossigkeit

Die Einstufung der Photovoltaikanlagen in eine Geschossigkeit ist nicht relevant, da es sich nicht um Gebäude, sondern nur um eine bauliche Anlagen handelt. Der Batterie-Container ist eingeschossig.

Einbauten

In der Photovoltaikanlage oder dem Batterie-Container sind keine Einbauten geplant. In Anlehnung zur gem. IndBauRI 5.5.

Sicherheitskategorie

Die Einstufung der Photovoltaikanlage oder des Batterie-Containers in eine Sicherheitskategorie sind nicht relevant, da es sich nicht um ein Gebäude, sondern nur um eine bauliche Anlage handelt. Der Batterie-Container ist so klein, dass die IndBauRI nicht als Prüfgrundlage verwendet wird. Es ist keine Brandmeldeanlage erforderlich.

Anwendungsbereich der PVO

Da die Nutzung nicht mit den Nutzungen vergleichbar sind, die unter § 30 DVO (1) Prüfbereiche (zu § 78 NBauO) über die Prüfung technischer Anlagen nach dem Bauordnungsrecht aufgeführt wird, und keine sicherheitstechnischen relevanten Anlagen gem. DVO-NBauO § 30 (2) erforderlich sind, braucht keine der technischen Anlagen vor der Inbetriebnahme durch Prüfsachverständige geprüft und einwandfrei abgenommen werden.

Hausanschluss

Die elektrischen und elektronischen Komponenten welche innerhalb des Trafo und die Wechselrichter erstellt werden, fallen in den Anwendungsbereich der EltBauVO, weil es sich nicht um einen Hausanschluss > 1 KV handelt. Dieser braucht brandschutztechnisch nicht abgetrennt werden, da es sich um ein freistehendes Gebäude im Freien handelt.

6. Vorgesehene Stoffe

In den Photovoltaikanlagen (Trafo und die Wechselrichter) werden Betriebsstoffe vorgehalten, die in der Beschreibung des Herstellers Anlagenherstellers Shanghai Chint Power Systems Co, enthalten sind.

Preliminary

5MWh Battery Container



Key Features

- Integrated system design, without on-site installation and commissioning
- 5MWh in one 20ft high container, high energy density
- Multiple electrical linkage measures, fast fault protection
- Comprehensive fire prevention design to ensure system safety
- Intelligent liquid-cooling system, ensures longer battery cycle life
- Modular design, easy to expand

Model Name	CPS ES-5015KWH
Battery Specifications	
Battery Cell	LFP 314Ah
Pack Configuration	1P52S
Battery Configuration	12P416S
Battery Capacity	5015.96kWh
Rated Voltage	1331.2V
Operating Voltage Range	1164.8-1497.6V
Maximum Power	2508kW
General Specifications	
Protection Degree	IP54
Cooling Method	Liquid cooling
Fire Suppresion	Customized
Operating Temperature Range	-20°C to 50°C
Operating Altitude	≤2000m
Operating Humidity	0-95%, non-condensing
Dimensions (WxHxD)	6058x2896x2438mm
Weight	43T
Communication interfaces	RS485/Ethernet/CAN
Communication protocols	Modbus RTU/Modbus TCP/CAN
Auxiliary Power Input	3P+N 400Vac/50kVA
Compliance	IEC 62477/IEC 61000/IEC 62619/IEC 63056



CPS PSW2.4M-EU

PCS Skid



Key Features

- Fully integrated system with minimum on-site installation and commission efforts
- High energy density: 2.4MW PCS skid in one 20ft container
- Modular design, reducing O&M costs, easy to expand
- Outdoor design, IP54 rated for application in different environments
- Rack-level control and management for ESS, improved availability and efficiency

CPS PSW2.4M-EU

PCS Skid

Model Name	CPS PSW2M-EU	CPS PSW2.4M-EU
DC Parameter		
DC Voltage Range	950~1500V	
Max. DC Input Current	218A	
AC Parameter		
Rated AC Output Power	2000kW	2400kW
Medium Voltage Rating	6~35kV	
Grid Frequency	50Hz/60Hz	
Vector Group	Dy1, Dy11	
Cooling Method	ONAN	
System Parameter		
Protection Degree	IP54	
Cooling Method	Air Cooling	
Operation Temperature	-30°C ~50°C(> 45°C derating)	
Operating Humidity	0-95%, non-condensing	
Operating Altitude	3000m(> 2000m derating)	
Dimensions (WxHxD)	238.5x114.0x96.0in / 6058x2896x2438mm	
Weight(T)	15T	16T
Display and Communication		
Communication	Ethernet/CAN/RS485	
Safety		
Compliance	IEC61000 / IEC62477 / IEC62109 / IEC 62920	

Nach grober Schätzung ist von nicht mehr als 4 Tonnen Kunststoff in beiden Anlagen auszugehen. Die einzelnen Anlagen: Trafo und die Wechselrichter stellen keine erhöhte Brandlast dar und befinden sich in einem abgetrennten Bereich der Anlage bzw. sind durch unbefugten Zutritt gesichert.

Lagergut

Es findet in beiden Photovoltaikanlage findet keine Lagerung unterhalb der Anlagen statt.

7. Gefährdungsbeurteilung

In beiden Photovoltaikanlagen werden keine explosiven Stoffe gelagert bzw. vorgehalten. Es wird kein Gefahrngut oder brennbare Flüssigkeiten gelagert oder vorgehalten. Es werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert bzw. vorgehalten.

Aufgrund der beschriebenen Nutzung werden die Anlagen nicht als EX-Bereich eingestuft und diese fallen daher nicht in den Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie, weil davon ausgegangen werden kann, dass sich keine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann. Aufgrund der Tatsache, dass die Anlagen nicht in Gebäuden errichtet werden, können diese ausgezeichnet gelöscht werden, weil die Anlagen auf dem freien Feld errichtet werden. Bei einem Brandereignis kann ausgeschlossen werden, dass Personen zu Schaden kommen, zumal es sich nicht um Aufenthaltsbereiche handelt.

Diese Anlagen werden zu Wartungs- und Reinigungszwecken betreten.

Es kann ebenfalls ausgeschlossen werden, dass andere benachbarte Gebäude von einem Brandergebnis durch Funkenflug oder Brandüberschlag betroffen sind, weil diese in ausreichendem Abstand zu dieser Anlage stehen. Aus brandschutztechnischer Sicht stellen die verwendeten Stoffe eine erhebliche Brandlast dar, gegen die aber aufgrund der offenen Bauweise auf freiem Felde, der Art der Nutzung (nicht als Aufenthaltstraum) keine Bedenken bestehen.

Ein wesentliches Schutzziel, welches durch die Landesbauordnung Niedersachsen definiert ist (wirksame Löscharbeiten durch die Feuerwehr), wird durch die Lage und Ausbildung für die Zuwegung für Feuerwehrfahrzeuge sichergestellt. Die Anfahrt der Freiwillige Feuerwehr ist möglich und wird sichergestellt. Somit ist eine Personenrettung und eine Brandbekämpfung in der Brandentstehung möglich.

8. Formale bautechnische Grundsätze

Allgemeines

Zur Abnahme der abschließenden Fertigstellung der Einbauten sind Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise für alle verwendeten Bauprodukte, mit Anforderungen an den Brandschutz sowie die Abnahmeprotokolle für die Sicherheitseinrichtungen zur Prüfung vorzulegen. Es sind nur Bauprodukte und Bauarten zu verwenden, deren Verwendbarkeitsnachweis durch Normen, allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder Zustimmungen im Einzelfall geregelt ist.

9. Abwehrender Brandschutz

Einsatz der und Erreichbarkeit durch die Feuerwehr

Aufgrund der geringen Entfernung der benachbarten Freiwilligen Feuerwehren in der Straße Westereschweg 51 in 27336 Frankenfeld sowie Zur Scheibenwiese 2, 27336 Rethem/Aller kann von einem unverzüglichen Rettungs- und Brandbekämpfungseinsatz ausgegangen werden.

Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr

Die Zufahrt-Straßen können als Bewegungsfläche angenommen werden, aufgrund der Einbuchten und Einmündungen vorhandener Stichstraßen. Auf dem Grundstück sind keine weiteren Bewegungsflächen auszuweisen, da im öffentlichen Straßenland ausreichend Flächen vorhanden sind.

Feuerwehrwehruzufahrt, Feuerwehrumfahrt

Beide Photovoltaikanlagen können von der Feuerwehr angefahren werden.

Die nördlich gelegene Anlage A kann über die Landstraße 157 (Hauptstraße), im weiteren Verlauf über die Dorfstraße sowie von dem Ahldener Kirchweg als Feuerwehrwehruzufahrt angefahren werden. Auf der Fläche A wird einen geschotterten Weg entlang der östlichen Kante der Fläche mit Ein- und Ausfahrt legen, so dass über die gesamte Länge ein direkter Zugriff auf den Trafo und die Wechselrichter erfolgen kann. Die Modulreihen haben eine Länge von 94 m, so dass vom Weg aus jedes Modul innerhalb der 150m Laufweg erreicht werden kann.



Der auf dem Grundstück herzustellende Weg (orange Markierte Fläche) zwischen der Dorfstraße sowie von dem Ahdener Kirchweg muss als Feuerwehrzufahrt ausgebildet werden. Ein Wendehammer ist auf dem Grundstück nicht erforderlich, da die neue Straße eine Feuerwehrumfahrt mit vorhandenen öffentlichen Straßen bildet.

Die südlich gelegene Anlage B kann über die Landstraße 157 (Hauptstraße), im weiteren Verlauf über die Straße „Am alten Bahnhof“ sowie im weiteren Verlauf Straße Heidweg als Feuerwehrwehruzufahrt angefahren werden. Auf dem nördlichen Teil des Grundstücks wird eine Feuerwehrzufahrt hergestellt.



Auf Fläche B werden drei Zufahrten vorgesehen:

- Nordosten: Direkt an Batteriespeicher und Trafo mit Feuerwehrbewegungsfläche
- Südosten: Zugang zu südlichen Modulen
- Westen: Zugang zu westlichen Modulen

Mit dieser Variante sind alle Module innerhalb der erforderlichen 150m von der Bewegungsfläche/der Zufahrt erreichbar und die Flächenversiegelung durch Wegebau werden auf ein Minimum reduziert.

Ein Wendehammer ist auf dem Grundstück nicht erforderlich, da die neue Straße eine Feuerwehrumfahrt mit vorhandenen öffentlichen Straßen bildet.

Alle Zufahrtstraßen müssen eine lichte Breite von mind. 5m haben, es brauchen daher keine Feuerwehr-Bewegungsflächen ausgebildet werden. Die Zufahrten sind nicht länger als 100 m oder verfügen am Ende über eine Ausfahrt, die als Umfahrt auszuführen ist.

Weitere Feuerwehzufahrten zu den Anlagen sind nicht erforderlich. Eine Feuerwehrumfahrt ist nicht erforderlich. Die Grundstücke werden über neue Eingangstore betreten.

Die Feuerwehzufahrt sowie die Aufstellfläche vor dem Gebäude erfüllt folgende Anforderungen: Ausbildung gem. DIN 14090 +DIN 14530, Freihaltung von Bewuchs, Befestigung für 10 Tonnen Achslast, 16 t Gesamtlast.

Die Feuerwehraufstellfläche liegt in einem Abstand von weniger als 50 m vor den baulichen Anlagen.

Für die Anlagen kann festgehalten werden, dass die Musterrichtlinie über Flächen für die Feuerwehr sowie DIN 14090 Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken in allen Punkten eingehalten wird. Die geplante Ausbildung der Zugänglichkeit erfüllt sämtliche Forderungen der Bauordnung Niedersachsen.

Bewegungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr

Die Zufahrt-Straße kann als Bewegungsfläche angenommen werden, aufgrund der Einbuchten und Einmündungen vorhandener Stichstraßen. Auf dem Grundstück sind keine weiteren Bewegungsflächen auszuweisen, da im öffentlichen Straßenland ausreichend Flächen vorhanden sind.

Feuerwehruzugänge

Das Grundstück ist jederzeit zugänglich und die geplanten Flügeltore dienen als Zugänge zu den Anlagen. Eine Rettung durch die Feuerwehr sowie ein Löschangriff ist sowohl über die geplanten Tore in den Zäunen möglich. Alle Ausgänge aus dem Gebäude führen in sichere Bereiche die als „das Freie“ betrachtet werden können. Das Gelände vor den Anlagen erhält eine befahrbare befestigte Fläche für PKW. Diese braucht nicht für Feuerwehrfahrzeuge ausgebildet werden, aber es sind die Herstellervorgaben zu berücksichtigen.

Die Feuerwehr muss jederzeit ohne Gewalt auf das Gelände gelangen können. Hierzu ist an allen geplanten Flügeltore bzw. Zufahrten ein Feuerwehrschräglotz mind. des Typs 1 zu installieren.

Aufstellflächen für die Feuerwehr

Aufstellflächen für Steckleitern der Feuerwehr sind nicht erforderlich, weil das Gebäude erdgeschossig ist.

Löschwasserversorgung

Die erforderliche Löschwasserversorgung in Höhe von 24 m³/h (400 l / min) über einen Zeitraum von zwei Stunden wird durch vorhandenen Hydranten vollumfänglich sichergestellt, die sich im fußläufigen Abstand von maximal 750 m (Laufweg) zu den Anlagen befinden.

Die einzelnen Hydranten liefern sogar eine höhere Löschwasserversorgung: 48 m³/h.



Kartendienst: ALKIS

Besondere Flurstücksgrenze Vorschau

— Vorschau

Tatsächliche Flächennutzung



Kartendienst: SWBT_WVH_Wasser_UH_Uebersicht

Loeschwassermengen_Hydranten

- >96 m³/h
- >48 m³/h
- >24 m³/h
- <24 m³/h

Löschwasserrückhaltung

In den Photovoltaikanlagen (Trafo und die Wechselrichter) werden keine wassergefährdenden Stoffe oder Betriebsmittel vorgehalten. Daher sind keine Löschwasserrückhalteeinrichtungen erforderlich. Es wird darauf hingewiesen, dass die Trafos und die Wechselrichter als geschlossene Anlagen vorgesehen sind, die von Blech umgeben sind.

10. Rettungskonzept

Das Rettungskonzept für diese Anlagen berücksichtigt die Selbstrettung der Flüchtenden über Außentüren in den Wänden, die direkt ins Freie führen. Gleichzeitig können diese Wege als Löscheinsatz durch die Feuerwehr begangen werden sowie zu einer Fremdrettung durch Rettungskräfte genutzt werden.

Rettungswege aus anderen benachbarten Gebäuden

Die Rettungswegsituation der benachbarten Gebäude wird von den geplanten Anlagen nicht beeinflusst.

1. Rettungsweg

Die brandschutztechnische Prüfung der Rettungswegsituation für die Trafos und die Wechselrichter hat folgendes ergeben: Von jeder Stelle liegt ein Ausgang in Entfernung von weniger als 35 m. Die max. Rettungsweglänge von 35 m bis zu den Ausgangstüren in den Blecheinhausungen wird nicht überschritten.

2. Rettungsweg

Die Herstellung eines 2. Rettungsweges ist nicht erforderlich, weil es sich nicht um Aufenthaltsräume handelt.

11. Baulicher Brandschutz

Äußere Brandabschnitte

Die Außenwände der Gebäude Trafos und Wechselrichter werden von Grundstücksgrenzen (zu benachbarten bebaubaren Grundstücken) in einem größeren Abstand als 2,50 m errichtet. Da dieser Abstand nach vorliegender Planung nicht überschritten wird, sind keine zusätzlichen bauliche Maßnahmen zum Schutz der einzelnen Anlagenteile vorzusehen.

Abstand zum benachbarten Wald bei der Fläche B

Aufgrund der geringen Brandgefahr der Module ist aus brandschutztechnischer Sicht ein Abstand von 20 m zwischen den Modulen der Anlage und dem angrenzenden Wald vertretbar. Es wird darauf hingewiesen, dass der Trafo und der Wechselrichter nicht in diesem Bereich geplant sind.

Innere Brandabschnitte

Die Forderung nach einer inneren Brandwand braucht nicht umgesetzt werden, weil es sich um Anlagen im Freien handelt. Daher ist eine innere Brandwand nicht erforderlich.

Die einzelnen Anlagen: Trafos und die Wechselrichter stellen mit der Photovoltaikanlage (Module) einen gemeinsamen Brandabschnitt dar, bei dem keine innere brandschutztechnische Abtrennung erforderlich ist. Die Abstände dieser Gebäude/Anlagen zu anderen Gebäuden/Anlagen sind ausreichend groß, dass keine brandschutztechnischen Abtrennungen erforderlich sind.

Trennwände

Die einzelnen Anlagen: Trafos und die Wechselrichter stellen mit der Photovoltaikanlage einen gemeinsamen Brandbekämpfungsabschnitt dar, bei dem keine innere brandschutztechnische Abtrennung erforderlich ist.

Anlagenkonstruktion

Die tragende Konstruktion sämtlicher Anlagen muss aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen, weil es sich um einen Raum mit erhöhter Brandlast handelt. Die geplante Bauweise erfüllt diese Anforderung. Die Konstruktion braucht keine Feuerwiderstandsanforderungen erfüllen.

Außenwände der Gebäude Trafo und Wechselrichter

Äußere Oberflächen von Außenwänden oder deren Verkleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Notwendige Flure

Notwendige Flure sind nicht erforderlich, weil es sich um Nutzungseinheiten handelt, deren Grundflächen kleiner als 200 m² sind.

Notwendige Treppe / notwendiger Treppenraum

Eine notwendige Treppe ist nicht erforderlich, weil die bauliche Anlage erdgeschossig ist.

Dachkonstruktion

Die Dachkonstruktion der Gebäude Trafo und Wechselrichter muss aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Das Dach erfüllt aufgrund der geplanten Metallbauweise diese Anforderung.

Bedachung

Bedachungen der Gebäude Trafo und Wechselrichter gegen eine Brandbeanspruchung von außen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lange widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Flucht- und Rettungswegkennzeichnung

Eine Flucht- und Rettungswegkennzeichnung ist nicht erforderlich.

12. Stationärer Brandschutz

Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist nicht erforderlich.

Notstromversorgung

Eine Notstromversorgung ist nicht erforderlich.

Blitzschutzanlage

Die Anlage braucht keine Blitzschutzanlage erhalten.

Brandmeldeanlage

Eine Brandmeldeanlage ist nicht erforderlich.

Not-Aus-Schalter

Es werden manuelle nichtautomatische Not-Aus-Schalter (Druckknopfmelder) an allen Ausgängen vorgesehen. Diese Anlage stellt einen frühzeitige Verschluss der Anlage im Gefahrenfall dar.

Rauchableitungs- und Wärmeabzug-Anlage

Da die Gebäude Trafo und Wechselrichter kleiner als 200 m² ist (in Anlehnung an die gem. IndBauRI 2014 Abschnitt 5.7.1.1.), sind für diese Räume keine Entrauchungsmöglichkeiten erforderlich. Die Außentüren stellen eine ausreichende Möglichkeit einer Entrauchung dar.

Innenhydranten

Eine Wandhydranten-Anlage ist nicht erforderlich.

Sprinkler-Anlage

Eine Sprinkler-Anlage ist nicht erforderlich.

Feuerlöscher

Als Selbsthilfeeinrichtung sind für die Gebäude Trafo und Wechselrichter ausreichend Feuerlöscher vorzusehen. Es sollten vorzugsweise Wasser- oder Schaumlöscher, für Elektro-Räume CO₂-Löscher, eingesetzt werden. Es sind mindestens 3 Feuerlöscher á 9 kg Löschmittelinhalt vorzuhalten.

13. Organisatorischer Brandschutz

Brandschutzordnung

Eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 (Teil A, B und C) ist erforderlich.

Beim Teil A handelt es sich um einen Aushang mit allgemeinen Hinweisen zur Brandvermeidung und zum Verhalten im Brandfall.

Der Teil B ist eine schriftliche Anweisung für die Mitarbeiter, der die allgemeinen Aussagen aus dem Teil A auf betriebliche Belange konkretisiert.

Der Teil C der Brandschutzordnung beinhaltet die Festlegung für Personen mit besonderen Aufgaben im Brandschutz. Hierzu gehören beispielsweise Einweiser für die Feuerwehr oder Wartungspersonal für die brandschutztechnischen Einrichtungen.

Feuerwehrplan

Es sind Feuerwehrpläne für die Anlagen herzustellen, aufgrund der Besonderheiten dieser Anlagen. Die Feuerwehrlagepläne sollten nach DIN 14 095 hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt werden. In den Plänen sollte die Leitungsführung bis zum/zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein. Hinsichtlich einer eventuellen Objektplanung (Alarmplanung) sollte eine eindeutige Alarmadresse von der Gemeinde zugeordnet werden. Diese Pläne werden der örtlichen Feuerwehr übergeben.

Rettungswegpläne

Flucht- und Rettungswegpläne sind nicht erforderlich, weil die Anlage erdgeschossig, und übersichtlich ist. Die Anlage befindet sich im Freien.

Brandschutzbeauftragter

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

Es ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 (nicht VdS-anerkannt) am Zufahrtstor vorsehen.

Der Brandschutzbeauftragte hat unter anderem die Aufgabe, in regelmäßigen zeitlichen Abschnitten (jährlich 1 Mal) den Bewuchs unterhalb der Model zu prüfen und ggf. einen Rückschnitt zu veranlassen. Es muss sichergestellt sein, dass die vorgesehene Pflege der Flächen zu einer Reduzierung von Brandlasten und extensiver Entwicklung der Flächen führt.

Brandschutzbelehrung

Sämtliche Betriebsangehörige sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage/Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Brandmelde- und Feuerlöscheinrichtungen sowie über die Brandschutzordnung zu belehren und über folgende Sachverhalte aufzuklären:

Vorbeugender Brandschutz
Vermeidung von Brandgefahren,
Umgang mit Löschgeräten,
Verhalten im Brandfall,
Räumung von Gebäuden / Gebäudeteilen (mit Übungen) / Menschenrettung,
Zusammenarbeit mit der Feuerwehr.

Verwendbarkeitsnachweise

Sämtliche brandschutztechnisch relevanten Einrichtungen sind gemäß der geltenden Vorschriften und Regelungen einzubauen, hier gelten zum Beispiel die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (ABP), der DIN 4102 oder Herstellerangaben in Form von Einbauanleitungen. In jedem Einzelfall ist das ABP bzw. die ABZ auf Besonderheiten oder Abweichungen zu überprüfen und maßgebend für die jeweiligen Brandschutzmaßnahmen.

Bei Abweichungen ist eine Zustimmung im Einzelfall für dieses Bauteil erforderlich, die von der Bauaufsicht auf Antrag ausgesprochen werden kann.

Von den ausführenden Firmen ist sich eine schriftliche Bestätigung geben zu lassen, dass eine normgerechte Installation erbracht wurde, dass die verwendeten Solarmodule und Wechselrichter über gültige Zertifikate (z.B. IEC 61730) verfügen und die Anlage nach den nach den Vorgaben der DIN VDE 0100-712 sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik montiert wurde.

14. Abweichungstatbestände

Die brandschutztechnische Prüfung der Unterlagen für die Errichtung der Anlagen hat ergeben, dass keine brandschutztechnischen Abweichungen oder Erleichterungen von den Vorschriften der Landesbauordnung Niedersachsen vorliegen.

Es werden alle brandschutzrechtlichen Forderungen der Landesbauordnung und weiterer eingeführter technischer Baubestimmungen erfüllt.

15. Zusammenfassung

Die in diesem Gutachten beschriebenen baulichen und technischen Maßnahmen, führen zu einer ausreichenden brandschutztechnischen Sicherheit für dieses Gebäude. Der Nachweis bezieht sich ausschließlich auf das vorliegende Bauvorhaben und wurde von der BIG Brandschutzingenieurgesellschaft Mende unabhängig erbracht.

Die Genehmigungsplanung ist aus unserer brandschutztechnischen Sicht einwandfrei und unbedenklich, sofern die Forderungen des Brandschutznachweises bei der weiteren Planung und Umsetzung berücksichtigt werden.

Aus brandschutztechnischer Sicht werden die Schutzziele des Vorbeugenden Brandschutzes eingehalten und es werden brandschutzrechtliche Forderungen der Landesbauordnung Niedersachsen sowie weiterer Verordnungen eingehalten.

Die in diesem Nachweis beschriebenen baulichen und technischen Maßnahmen in Verbindung mit den zusätzlich vorgesehenen Brandschutzeinrichtungen und baulichen Brandschutzausbildungen, führen zu einem guten Brandschutz für diese Anlagen.

Das Gutachten darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedarf im Einzelfall der schriftlichen Genehmigung.

Eine Übertragung des brandschutztechnischen Gutachtens auf andere Bauvorhaben ist ausgeschlossen.

Dem Gutachten wird ein Brandschutzplan (Lageplan) beigelegt.

Dipl. Ing. Architekt Frank Mende
BIG Brandschutzingenieurgesellschaft Mende
Hamburg, 02.07.2026

