

BRANDSCHUTZKONZEPT

Freiflächen-PV-Anlage mit Batterie-Energiespeichersystem (BESS)

Dokumentdaten	Angabe
Vorhaben	Bebauungsplan „Solarpark Hochstetten Deponie“, Breisach am Rhein
Auftraggeber	Bürgerenergie Breisach eG (BEBeG), Halbmondstraße 2, 79206 Breisach am Rhein
Bearbeitungsstand	23.07.2026 Entwurf zur Bauleitplanung / Offenlage
Bearbeitung	Harter Architekten / BEBeG - auf Grundlage der vorliegenden Hersteller- und Planunterlagen

Dokumentenstatus: Dieser Entwurf beschreibt das standortbezogene Brandschutzprinzip für die Bauleitplanung. Er ist kein abschließender prüffähiger Brandschutznachweis und keine Ausführungsplanung. Vor Baugenehmigung und Bestellung sind die gekennzeichneten offenen Angaben durch Hersteller, Fachplaner, Brandschutzdienststelle, Untere Wasserbehörde und Leitungsträger verbindlich festzulegen.

0. Zusammenfassung

Der Solarpark Hochstetten Deponie wird als umzäunte, im Regelbetrieb unbemannte PV Freiflächenanlage errichtet.

Das Batterie-Energiespeichersystem ist im nordöstlichen Sondergebiet SO3 vorgesehen.

Das Schutzkonzept verbindet vorbeugende, anlagentechnische, bauliche und organisatorische Maßnahmen.

Kernpunkte sind die frühzeitige Fehlererkennung durch BMS sowie Rauch-, Wärme- und Gassensorik, automatische Abschaltung und Alarmierung, eine projektbezogen festgelegte Lösch-/Druckentlastungskonfiguration, ausreichende Abstände oder gleichwertige Abschottungen, Feuerwehrezufahrt und Bewegungsfläche, externe Kühlmöglichkeiten sowie die eine eventuell erforderliche Rückhaltung möglicher kontaminierter Flüssigkeiten.

1. Anlass, Umfang und Schutzziele

1.1 Anlass und Geltungsbereich

Das Konzept betrifft die rund 7,4 ha große Freiflächen-PV-Anlage auf der ehemaligen Erdaushubdeponie zwischen Breisach-Hochstetten und Gündlingen einschließlich Batteriespeicher, Transformatoren, Schalt- und Wartungstechnik, innerer Erschließung und Einfriedung. Betrachtet werden insbesondere Brände beziehungsweise thermische Ereignisse in Lithium-Ionen-Batterien, Folgegefahren für benachbarte Anlagenteile sowie der Einsatz der Feuerwehr.

1.2 Schutzziele

- Entstehung eines Brandes und eines thermischen Durchgehens möglichst verhindern beziehungsweise früh erkennen.

- Ausbreitung von Feuer, Wärme, Reaktionsgasen und Rauch auf weitere Batterieeinheiten, Transformatoren, PV-Anlage und Umgebung begrenzen.
- Sichere Selbstrettung des Wartungspersonals und sicherer Feuerwehreinsatz ohne Innenangriff in Batteriecontainer ermöglichen.
- Elektrische Gefahren, Explosionsgefahren und Einwirkungen der bestehenden beziehungsweise geplanten 380-kV-Freileitung beherrschen.
- Grundwasser und Boden durch Rückhaltung von Elektrolyt, Kühlmittel sowie kontaminiertem Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser schützen.
- Betriebsunterbrechung und Folgeschäden durch schnelle Lokalisierung, Abschaltung und begrenzte Brandabschnitte minimieren.

2. Projekt- und Standortbeschreibung

Merkmal	Planungsstand
Betreiber/Bauherr	Bürgerenergie Breisach eG (BEBeG)
Nutzung	Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Batterie-Energiespeicher, Transformatoren, Schalt- und Wartungseinrichtungen
PV-Leistung	rund 6 MWp; endgültiger Wert gemäß fortgeschriebener Ertragssimulation/Ausführungsplanung
BESS	geplant bis 5 MW Leistung / rund 10 MWh nutzbare Speicherkapazität; AC-gekoppelt
Aufstellung	im Freien, Sondergebiet SO3 im nordöstlichen Anlagenbereich; endgültige Anzahl/Anordnung der Einheiten offen
Betrieb	automatisiert, fernüberwacht, im Regelbetrieb unbemannt; Zutritt nur für eingewiesenes Fachpersonal
Umgebung	landwirtschaftlich geprägter Außenbereich; Entfernung zur nächstgelegenen gemischten Bebauung nach Projektangabe ca. 300 m
Besondere Lage	ehemalige Erdaushubdeponie; Wasserschutzgebiet WSG Breisach Tiefbrunnen I und II, Zone III beziehungsweise fachtechnisch Zone IIIA
Leitungen	bestehende und geplante 380-kV-Freileitung; 16-bar-Erdgas-Hochdruckleitung und Trinkwasserleitung DN 300 in angrenzenden Feldwegen
Einfriedung	bestehende beziehungsweise zu ertüchtigende Zaunanlage mit Feuerwehrezugang

3. Planungs- und Regelwerksgrundlagen

Maßgeblich sind die jeweils aktuellen öffentlich-rechtlichen Anforderungen sowie die für das konkret bestellte System gültigen Hersteller-, Prüf- und Konformitätsunterlagen. Dieser Entwurf stützt sich insbesondere auf:

Grundlage	Bedeutung für das Projekt
Landesbauordnung Baden-Württemberg, insbesondere § 15 Brandschutz	Schutz vor Brandentstehung und Brandausbreitung; wirksame Löscharbeiten.
LBOAVO Baden-Württemberg und VwV Feuerwehrlflächen vom 07.11.2025	Zufahrten, Bewegungsflächen, Tragfähigkeit, Kennzeichnung und Darstellung im Lageplan.
AwSV, insbesondere § 20	Rückhaltung wassergefährdender Stoffe und kontaminierter Lösch-/Kühlwässer im Brandfall.

Grundlage	Bedeutung für das Projekt
BLAK UmwS/LUBW-Merkblatt „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: Lithium-Akkus“, Stand 29.05.2024	Anforderungen an stationäre BESS, Brandschutz und Löschwasserrückhaltung.
vfdb-Merkblatt MB TWB-02, Februar 2025	Gefahren, Einsatztaktik, Löschmittel und Löschwasserkontamination bei stationären Batteriespeichern.
Sungrow „FSS Design PowerTitan 2.0 (IEC), V7“ und vorgelegter deutscher Konzepttext	Herstellerspezifische Sensorik, Alarm- und Löschlogik; genaue Projektkonfiguration noch zu bestätigen.
Herstellerangaben IEC 62619 und Prüfung nach UL 9540A	Nachweise sind vollständig projektspezifisch vorzulegen; eine Herstellerangabe ersetzt nicht die Prüfung der örtlichen Randbedingungen.

4. Gefährdungsbeurteilung

Gefahr	Szenario	Schutzprinzip
Thermisches Durchgehen	Interner Zellfehler, Überladung, mechanische oder thermische Schädigung kann eine exotherme Kettenreaktion auslösen. Auch LFP-Zellen können brennbare und toxische Gase freisetzen.	BMS, Flüssigkeitskühlung, Temperaturüberwachung, Abschaltung, modulare Begrenzung.
Brand-/Wärmeübertragung	Wärmestrahlung, Flammen, Funken- und Materialauswurf können benachbarte Einheiten beaufschlagen.	Abstände/Brandabschnitte, nicht brennbare Flächen, Vegetationskontrolle, externe Kühlung.
Gas/Explosion	Brennbare Reaktionsgase können sich in geschlossenen Gehäusen ansammeln und zünden.	Gasdetektion, definierte Notlüftung, Zündquellenvermeidung, Druckentlastung nach endgültiger Systemkonfiguration.
Elektrizität	DC- und AC-Komponenten können trotz Abschaltung Teilspannungen führen.	Fern-/Notabschaltung, Kennzeichnung, Schaltberechtigung, Einsatz nur nach Freigabe durch Elektrofachkraft.
Gefahrstoffe/Rauch	Rauch und Reaktionsprodukte können toxisch, ätzend und korrosiv sein.	Anfahrt gegen Wind, Absperrung, Atemschutz, Messungen, kein ungeschütztes Öffnen.
Löschwasser/Grundwasser	Kontaminiertes Kühl- und Löschwasser kann Elektrolytbestandteile, Fluoride und Metalle enthalten.	Undurchlässige Rückhaltung, Havarieverschluss, Beprobung und fachgerechte Entsorgung.
Freileitung/Leitungsrassen	Brand, Löschstrahl und Fahrzeugaufstellung können durch 380-kV-Freileitung und benachbarte Gasleitung beeinflusst werden.	Einsatzabschnitte/Flächen mit TransnetBW und badenovaNETZE abstimmen; Schalt- und Sicherheitsanweisungen im Feuerwehrplan.

5. Anlagentechnisches Schutzkonzept

5.1 Batteriesystem und BMS

Vorgesehen ist nach den vorliegenden Unterlagen ein flüssigkeitsgekühltes Sungrow-PowerTitan-2.0-System mit modular aufgebauten Lithium-Ionen-Batterien. Für die weitere Planung wird die LFP-Zellchemie zugrunde gelegt; diese ist durch das endgültige Datenblatt und die Konformitätserklärung zu bestätigen. Das BMS überwacht mindestens Zell-/Modulspannung, Temperatur und Strom.

Grenzwertverletzungen führen abgestuft zu Warnung, Leistungsbegrenzung, Abschaltung und elektrischer Isolation des betroffenen Anlagenteils.

5.2 Brandmelde-, Gas- und Löschsystem

Funktion	Vorgelegte Herstellerangabe	Projektanforderung
Rauchdetektion	3 Melder bei UD- beziehungsweise 4 Melder bei HX-Ausführung laut FSS-Unterlage	Variante und konkrete Anzahl bestätigen
Wärmedetektion	2 Wärmemelders je Batterieeinheit	Bestandteil der endgültigen Stückliste
Gasdetektion	Melder für brennbare Gase; Notlüftung ab 10 % UEG	Messbereich, Einbauort und Funktionsprüfung nachweisen
Alarmierung	FACP, Blitz-/Schallgeber und Alarmglocke; zweistufige Logik	24/7-Weiterleitung an Betreiberleitstelle projektieren
Abschaltung	BSC/BMS verarbeitet Alarm-/Störsignale und löst Abschaltung aus	Eindeutige Ursache-Wirkungs-Matrix vorlegen
FK-5-1-12-System	Herstellerunterlage beschreibt Freisetzung nach Rauch-und-Wärme-Doppelalarm und 30 s Vorwarnzeit	Verbindliche Ausstattung, Zulässigkeit, Löschwirksamkeit und Stoffdaten bestätigen
Aerosol	als optionale Ausführung beschrieben	Nur bei Bestellung und projektspezifischem Nachweis ansetzen
Druckentlastung	6 Druckentlastungselemente optional; Öffnung laut Unterlage bei 0,01 MPa Überdruck	Einbau, Ausblasrichtung und Sicherheitsbereich festlegen
Wassersprinkler	12 Köpfe, ca. 93 °C, DN 50-Anschluss optional	Erfordernis, Wasserversorgung und Rückhaltung mit Fachstellen abstimmen

Fachliche Bewertung: Ein gasförmiges oder aerosolbasiertes Löschmittel kann einen Entstehungsbrand beziehungsweise eine offene Flamme unterdrücken, beendet aber ein bereits eingetretenes thermisches Durchgehen nicht sicher durch Kühlung. Die Feuerwehrstrategie muss deshalb unabhängig davon eine kontrollierte Außenkühlung gefährdeter Nachbareinheiten ermöglichen.

5.3 Alarm- und Abschaltlogik

Stufe	Auslösekriterium	Automatische/organisatorische Reaktion
Normalbetrieb	BMS/FSS ohne Alarm	Fernüberwachung; zyklische Selbsttests
Voralarm	Einzelalarm Rauch, Wärme oder brennbares Gas	Optisch/akustischer Alarm, Meldung an Leitstelle, Anlagenbewertung; bei Gas ab 10 % UEG Notlüftung
Hauptalarm	Rauch und Wärme gleichzeitig beziehungsweise definierte kritische BMS-Werte	Notabschaltung, Schließen der Notlüftung gemäß Herstellerlogik, Alarmweiterleitung, 30-s-Warnzeit und Freisetzung des bestellten Löschmittels
Störung/Havarie	Druckentlastung, starke Gasentwicklung, Brand-/Thermal-Runaway-Anzeichen	Feuerwehr alarmieren, Gefahrenbereich räumen/absperren, keine Türöffnung, Außenkühlung/Schutz benachbarter Einheiten nach Einsatzleiterentscheidung

Stufe	Auslösekriterium	Automatische/organisatorische Reaktion
Nachlauf	Temperatur stabilisiert	Langzeitüberwachung mit Wärmebildkamera/Gasmessung; Übergabe nur an fachkundige Betreibervertretung; kontaminierte Medien entsorgen

6. Bauliche und anlagenseitige Maßnahmen

6.1 Aufstellung und Abstände

- Batterieeinheiten, PCS, Transformatoren und Schaltanlagen auf dauerhaft tragfähigen, ebenen und nicht brennbaren Aufstellflächen anordnen.
- Um Batterieeinheiten einen dauerhaft vegetationsarmen beziehungsweise kurz gehaltenen Sicherheitsstreifen vorsehen; trockenen Bewuchs und Lagerungen ausschließen.
- Die Abstände zwischen Batterieblöcken sowie zu Transformatoren, Wartungs-/Schaltgebäuden, Grundstücksgrenzen und Vegetation anhand des vollständigen Großbrand-/Propagationsnachweises des Herstellers und in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle festlegen.
- Bis zur abschließenden Bestätigung sind als konservative Planungsreserve mindestens 5 m zwischen Batterie-Brandabschnitten und 10 m zu sonstigen Gebäuden/Anlagen vorzuhalten oder gleichwertige brandschutztechnische Abschottungen nachzuweisen. Diese Werte sind Planungsannahmen und keine behaupteten gesetzlichen Mindestabstände.
- Druckentlastungs- und Ausblasrichtungen dürfen nicht auf Fluchtwege, Feuerwehrflächen, Bedienseiten, Transformatoren oder Nachbareinheiten gerichtet sein.
- Der Speicherbereich muss für Austausch, Bergung und sichere Zwischenlagerung einer havarierten Einheit erreichbar bleiben.

6.2 Transformatoren und wassergefährdende Medien

Aufgrund des Wasserschutzgebiets sind vorzugsweise Trockentransformatoren/Gießharztransformatoren oder Transformatoren mit nachweislich geeigneten, dicht überwachten Rückhaltesystemen vorzusehen. Bei flüssigkeitsgefüllten Transformatoren sind Medium, Wassergefährdungsklasse, Auffangvolumen und Prüfpflichten anzugeben. Gleiches gilt für Kühlflüssigkeit und sonstige Betriebsmittel des BESS.

7. Feuerwehrzufahrt und Einsatzflächen

Die Feuerwehr muss den Speicherbereich ohne gewaltsames Öffnen des Zauns erreichen und in sicherem Abstand tätig werden können. Die konkrete Darstellung ist in einen Feuerwehrlageplan zu übernehmen. Vorbehaltlich der Abstimmung mit der örtlichen Brandschutzdienststelle gelten folgende Planungswerte:

Element	Planungsanforderung
Zufahrt	lichte Breite mindestens 3,0 m bei gerader Führung; Kurvenbreiten nach VwV Feuerwehrflächen; lichte Höhe mindestens 3,5 m, sofern Durchfahrten vorhanden
Tragfähigkeit	für Feuerwehrfahrzeuge bis 16 t Gesamtmasse und 10 t Achslast
Bewegungsfläche	mindestens 7 m x 12 m je nach Ausrückeordnung vorgesehenem Fahrzeug; Neigung höchstens 5 %
Tor/Verschluss	Feuerwehrschließung beziehungsweise mit Feuerwehrwerkzeug zu öffnen; Öffnungsart mit Feuerwehr Breisach festlegen

Element	Planungsanforderung
Kennzeichnung	„Feuerwehruzufahrt“ und „Fläche für die Feuerwehr“ nach DIN 4066; dauerhaft freihalten
Aufstellung	außerhalb möglicher Ausblas-/Trümmerbereiche und unter Berücksichtigung von Windrichtung und 380-kV-Freileitung

8. Lösch- und Einsatzstrategie

8.1 Grundstrategie

Nr.	Einsatzschritt
1	Alarm verifizieren, Anlagenbereich räumen, Zutritt sperren und Betreiber-/Hersteller-Notfallkontakt aktivieren.
2	Anfahrt und Fahrzeugaufstellung gegen den Wind; Sicherheitsbereich unter Beachtung toxischer und brennbarer Reaktionsgase festlegen.
3	Elektrische Notabschaltung auslösen. Eine vollständige Spannungsfreiheit der Batteriemodule darf nicht unterstellt werden.
4	Batteriecontainer nicht öffnen und keinen regulären Innenangriff durchführen. Öffnen nur nach ausdrücklicher Gefährdungsbeurteilung durch Einsatzleitung und Herstellerfachkraft.
5	Unbetroffene Nachbareinheiten, Transformatoren und Konstruktionen bei thermischer Beaufschlagung von außen mit Wasser kühlen. Wasser ist für Lithium-Ionen-Batterien das vorrangige Kühlmittel.
6	Ob ein betroffenes, geschlossenes Modul kontrolliert ausbrennen gelassen oder direkt gekühlt wird, entscheidet die Einsatzleitung auf Grundlage von Hersteller-Einsatzkarte, Messwerten und Ausbreitungsgefahr.
7	Temperatur, CO und brennbare Gase während und nach dem Ereignis überwachen; Wiederentzündungsgefahr über einen ausreichend langen Zeitraum kontrollieren.
8	Einsatzstelle erst nach dokumentierter Freigabe an eine fachkundige Betreibervertretung übergeben; kontaminierte Rückstände und Flüssigkeiten beproben und fachgerecht entsorgen.

8.2 Besonderheit 380-kV-Freileitung

Die sichere Fahrzeugaufstellung, Löschstrahlführung und mögliche Abschaltung der bestehenden beziehungsweise geplanten 380-kV-Anlage sind vor Inbetriebnahme mit TransnetBW und der Feuerwehr festzulegen. Der Feuerwehrplan muss Freileitungsachsen, Schutzstreifen, zulässige Einsatzbereiche, Schaltkontakte und die Vorgaben des Netzbetreibers enthalten. Ohne Freigabe des Netzbetreibers dürfen keine projektbezogenen Mindestabstände oder Abschaltzeiten unterstellt werden.

9. Löschwasserversorgung und Rückhaltung

9.1 Löschwasserversorgung

Die erforderliche Löschwassermenge hängt wesentlich davon ab, ob nur Nachbareinheiten von außen gekühlt werden oder eine direkte Kühlung des betroffenen Systems vorgesehen wird. Eine belastbare Bemessung ist daher erst nach Festlegung der Herstellerstrategie, der Brandabschnitte und der Ausrückeordnung möglich. Vor Inbetriebnahme sind Entnahmestelle, Volumenstrom, Dauer, Entfernung, Frostsicherheit und gegebenenfalls ein Löschwasserbehälter nachzuweisen. Die benachbarte Trinkwasserleitung DN 300 darf nicht ohne bestätigte Entnahmemöglichkeit als gesicherte Löschwasserquelle angesetzt werden.

9.2 Löschwasserrückhaltung

Zwingender Standortpunkt: Wegen der Lage im Wasserschutzgebiet Zone III beziehungsweise fachtechnisch Zone IIIA Wasserschutzgebiet Zone III/IIIA ist nach § 20 AwSV eine standortbezogene Rückhaltestrategie für austretende wassergefährdende Stoffe und kontaminiertes Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser festzulegen.

Sollten die anlageninternen Löscheinrichtungen oder bis Baubeginn fortgeschrittene nicht umweltgefährdende Batterietechnologien zum Einsatz kommen, sind diese prüffähig nachzuweisen.

Über den Verzicht auf eine Löschwasserrückhaltung entscheidet die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz und der örtlichen Feuerwehr.

Das eventuell erforderliche Rückhaltevolumen kann erst nach Festlegung der Einsatzstrategie seriös bemessen werden.

- Batterie- und Transformatoraufstellflächen flüssigkeitsundurchlässig ausbilden oder durch gleichwertige zugelassene Rückhalteeinrichtungen sichern.
- Entwässerung des SO₃-Bereichs im Havariefall absperrbar gestalten; kein unkontrollierter Abfluss in Boden, Gräben, Vorfluter oder Kanalisation.
- Rückhaltung wahlweise im Container, in dichten Aufstellwannen/-flächen, in einem separaten Rückhaltebehälter oder in einem abgesperrten Entwässerungssystem; Kombinationen sind möglich.
- Havarieverschluss vorzugsweise automatisch oder von sicherer Stelle bedienbar; Lage und Bedienung im Feuerwehrplan kennzeichnen.
- Rückhaltevolumen unter Einbeziehung von Lösch-/Kühlwasser, ausgetretenen Betriebsmitteln und gegebenenfalls Niederschlagswasser bemessen; Abstimmung mit Unterer Wasserbehörde.
- Nach Ereignissen Probenahme und Entsorgung durch den Betreiber; Freigabe der Rückhalteeinrichtung erst nach behördlich/fachlich bestätigter Unbedenklichkeit.

10. Organisatorischer Brandschutz

Maßnahme	Festlegung
24/7-Verfügbarkeit	Betreiberleitstelle beziehungsweise Rufbereitschaft mit Namen, Mobilnummer und Eskalationsstufen.
Feuerwehrplan	Standortplan, Zufahrt, Bewegungsflächen, BESS-Blöcke, Transformatoren, Not-Aus, Trennstellen, Löschwasser, Rückhaltung, Freileitungen, Gas-/Wasserleitungen und Gefahrstoffhinweise; Ausführung in Abstimmung mit Feuerwehr, grundsätzlich nach DIN 14095.
Feuerwehr-Einsatzkarte	Kurzanweisung des Herstellers in deutscher Sprache: Zellchemie, Spannungen, Abschaltung, Alarmanzeigen, Lüftungs-/Löschlogik, Öffnungsverbote, Kühlstrategie und Notfallkontakte.
Unterweisung	Wartungs- und Betriebspersonal mindestens jährlich sowie nach Änderungen; Dokumentation.
Prüfung/Wartung	BMS/FSS, Gas-, Rauch- und Wärmemelder, Lüftung, Löschmittel, Not-Aus, Alarmübertragung und Havarieverschlüsse nach Hersteller- und Zulassungsvorgaben.
Vegetationsmanagement	Trockenen Aufwuchs, Schnittgut und brennbare Lagerungen im technischen Bereich verhindern; regelmäßige Kontrollen insbesondere in Hitzeperioden.
Übungen	Einweisung/Begehung mit Feuerwehr vor Inbetriebnahme; wiederholen nach wesentlichen Umbauten.

Maßnahme	Festlegung
Dokumentation	Prüfberichte, Alarmereignisse, Störungen, Änderungen, Sicherheitsdatenblätter und Konformitätsnachweise zentral vorhalten.

11. Nachweise und offene Festlegungen

Thema	Erforderlicher Nachweis	Verantwortlich	Termin
Systemvariante	HX/UD, Anzahl Einheiten, genaue Kapazität/Leistung, PCS- und Trafoanordnung	Hersteller/Generalunternehmer	Vor Bestellung
Zell-/Stoffdaten	LFP-Bestätigung, Elektrolytmenge/WGK, Kühlmittel, Sicherheitsdatenblätter	Hersteller	Vor Genehmigung
Prüfnachweise	IEC 62619, IEC 62933-5-2 soweit erklärt, vollständiger UL-9540A-Testbericht einschließlich Randbedingungen	Hersteller	Vor Abstands freigabe
FSS-Konfiguration	FK-5-1-12/Aerosol, Druckentlastung, Sprinkler, Alarm- und Abschaltmatrix	Hersteller/Fachplaner	Vor Bestellung
Abstände	Batterieblöcke/sonstige Anlagen/Vegetation; alternativ Brandwände	Brandschutzfachplaner/Behörde	Vor Ausführungsplanung
Feuerwehrflächen	Zufahrt, Tor, 7 x 12 m Bewegungsfläche, Tragfähigkeit und Kennzeichnung im Lageplan	Architekt/Tiefbau/Feuerwehr	Vor Offenlage bzw. spätestens Bauantrag
Löschwasser	Quelle, Volumenstrom, Dauer, Entfernung; ggf. Behälter	Fachplaner/Feuerwehr/Wasserversorger	Vor Bauantrag
Rückhaltung	Havarieentwässerung und Volumenbemessung nach § 20 AwSV	Fachplaner/Untere Wasserbehörde	Vor Bauantrag
Freileitung	Einsatzbereiche, Abschaltung, Löschstrahl-/Fahrzeugvorgaben	TransnetBW/Feuerwehr	Vor Inbetriebnahme
Leitungsschutz	Gas 16 bar, Wasser DN 300, Schutzstreifen und Tiefbaukoordination	badenovaNETZE/Tiefbau	Vor Ausführung
Alarmierung	24/7-Leitstelle, Übertragungswege, Störungs-/Redundanzkonzept	Betreiber/Hersteller	Vor Inbetriebnahme

12. Abschließende Bewertung

Unter den in diesem Konzept beschriebenen Voraussetzungen ist ein sicherer Betrieb des geplanten Batteriespeichers am Standort grundsätzlich darstellbar.

Die vorliegenden Herstellerunterlagen zeigen ein mehrstufiges Erkennungs-, Abschalt- und Löschkonzept. Für eine abschließende brandschutztechnische Beurteilung fehlen jedoch noch die verbindliche Systemkonfiguration, vollständige Prüfberichte, die festgelegten Abstände, die Löschwasserversorgung und - Rückhaltung sowie die abgestimmte Einsatzplanung unter der 380-kV-Freileitung.

Diese Punkte sind vor Baugenehmigung beziehungsweise Inbetriebnahme verbindlich abzuarbeiten. Das Konzept sollte der Brandschutzdienststelle und der Unteren Wasserbehörde frühzeitig zur Vorabstimmung vorgelegt werden.

13. Quellen und Referenzen

- [1] Landesbauordnung Baden-Württemberg - § 15 Brandschutz: [Onlinequelle aufrufen](#)
- [2] VwV Feuerwehrflächen Baden-Württemberg vom 07.11.2025: [Onlinequelle aufrufen](#)
- [3] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), insbesondere § 20: [Onlinequelle aufrufen](#)
- [4] BLAK UmwS/LUBW: Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Lithium-Akkus, Stand 29.05.2024: [Onlinequelle aufrufen](#)
- [5] vfdb: Erkenntnisse zu Batteriespeichereinrichtungen mit Lithium-Ionen-Batterien, MB TWB-02, Februar 2025: [Onlinequelle aufrufen](#)
- [6] Projektunterlagen: Brandschutzkonzept Sungrow PowerTitan 2.0 und FSS Design PowerTitan 2.0 (IEC), V7: *interne Projektunterlagen der BEBeG*
- [7] Sungrow: Datenblatt PowerTitan 2.0 ST5015UX-6H, Version 1 EUR: [Onlinequelle aufrufen](#)

14. Anlagenverzeichnis für die weitere Genehmigungsplanung

- A1 - Aktueller Feuerwehr- und Rettungswegeplan auf Luftbild-/Lageplanbasis (noch zu erstellen).
- A2 - Verbindlicher Aufstellungsplan BESS/PCS/Transformatoren mit Abständen und Bedienseiten (noch zu erstellen).
- A3 - Herstellerdatenblatt und vollständige Systemstückliste der bestellten PowerTitan-2.0-Variante (noch vorzulegen).
- A4 - Ursache-Wirkungs-Matrix BMS/FSS und deutschsprachige Feuerwehr-Einsatzkarte (noch vorzulegen).
- A5 - Großbrand-/Propagationsnachweis beziehungsweise vollständiger Prüfbericht nach UL 9540A (noch vorzulegen).
- A6 - Löschwasser- und Löschwasserrückhaltekonzept mit hydraulischer beziehungsweise volumetrischer Bemessung (noch zu erstellen).
- A7 - Abstimmungsvermerke Feuerwehr, Untere Wasserbehörde, TransnetBW und badenovaNETZE (noch zu führen).