

SCHUTZZIELORIENTERTES BRANDSCHUTZKONZEPT BSK4618a

für den

Windpark Wiesemscheid

nach VFDB-Richtlinie 01/01, Abschnitt 4

des staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes
Architekt Dipl.-Ing. Hanns-Helge Janssen, Aachen

INHALTSVERZEICHNIS:

I. Vorbemerkung	S. 2
II. Darstellung des Bauvorhabens	S. 2
II.1 Grundlagen der Konzeptbearbeitung	
II.2 Vorliegende Projektunterlagen	
II.3 Projekt- und Anlagenbeschreibung	
III. Darstellung der baurechtlichen Brandschutzbelange	S. 5
III.1 Baurechtliche Brandschutzanforderungen (MBO)	
III.2 Schutzziele und schutzzielorientierte Bewertung der Anlage	
IV. Einzelaspekte des Brandschutzkonzepts	S. 6
IV.1 Baulicher Brandschutz	
IV.1.1 Zugänglichkeit	
IV.1.2 Rettungswege	
IV.1.3 Brandschutztechnische Unterteilungen/Feuerwiderstand	
IV.1.4 Brennbarkeit der Baustoffe/Brandlasten	
IV.1.5 Rauchabzug	
IV.2 Anlagentechnischer Brandschutz	
IV.2.1 Brandschutztechnische Einrichtungen	
IV.2.2 Brandschutztechnische Angaben zu Elektroanlagen	
IV.2.3 Blitzschutz	
IV.3 Organisatorischer Brandschutz	
IV.3.1 Kennzeichnungen/Beschilderungen	
IV.3.2 Brandbekämpfungseinrichtungen	
IV.4 Abwehrender Brandschutz	
IV.4.1 Feuerwehrezufahrten	
IV.4.2 Löschwasserversorgung / Hydranten	
IV.4.3 Absperrung	
V. Zusammenfassung	S. 10

Das Brandschutzkonzept umfasst 10 Seiten Text.

I. VORBEMERKUNG:

Bei diesem Brandschutzkonzept handelt es sich um eine standortbezogen erweiterte Fassung des vom Brandschutzbüro Dipl.-Ing. M. Tegtmeier, Sandkrug, erstellten anlagenspezifischen Konzept für den Anlagentyp Enercon E-138 EP3 E2 (BV-Br. E-138 EP3 /E2/131/HST Index B und BV-Nr. E-138 EP3/E2/160/HT, Index D vom 28.07.2020).

Da es sich um ein Konzept für einen Standort in Rheinland-Pfalz handelt, wo keine baurechtliche Strukturvorgabe für die Erstellung von Brandschutzkonzept besteht, dient als Bearbeitungsgrundlage dieses Konzeptes die VFDB-Richtlinie 01/01"Brandschutzkonzept" (Stand 04-2008).

Dabei macht in der Umsetzung der Einzelaspekte des Abschnitts 4 naturgemäß der Umstand einige Probleme, dass die Sonderbauten, auf deren Brandschutzplanung oder -beurteilung die Richtlinie hinzielt, wenig Ähnlichkeit mit den hier untersuchten Windkraftanlagen aufweisen. (Es ist somit keine Nachlässigkeit, dass zu einzelnen Teilaspekten keine Aussagen getroffen werden – es ist dann planmäßig nicht möglich, sie zu treffen!)

Die baurechtlichen Bezüge werden für die Anwendung im Landkreis Ahrweiler von der Musterbauordnung (MBO, Stand Mai 2016) auf die Landesbauordnung Rheinland-Pfalz vom 15.06.2015 umgestellt.

Aufgrund einer Änderung beim Anlagentyp sowie nach zusätzlichen Forderungen der Brandschutzdienststelle in Bezug auf die Löschwasserversorgung ergab sich die Notwendigkeit, das Brandschutzkonzept anzupassen. In dieser Fassung mit dem Index a sind die geänderten und neu hinzukommenden Textpassage grau hinterlegt dargestellt.

(Zum Zeitpunkt der Aktualisierung des Brandschutzkonzeptes gilt die Fassung der LBauO RLP vom 13.02.2021, wobei sich nach Auffassung des Unterzeichners in Bezug auf das zu beurteilende Vorhaben keine Auswirkungen ergeben.)

II. DARSTELLUNG DES BAUVORHABENS:

II.1 GRUNDLAGEN DER KONZEPTBEARBEITUNG:

II.1.1 LAGE DES VORHABENS:

Ort, Straße, Hausnummer: 53534 Wiesemscheid – Außenbereich

II.1.2 ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN:

Genehmigungsbehörde: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord,
Stresemannstr. 3-5, 56068 Koblenz

Brandschutzdienststelle: Landkreis Ahrweiler,
Kreisbrandschutzdienststelle (Herr Faulstich);
Wilhelmstr. 24-30, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

II.2 VORLIEGENDE PROJEKTUNTERLAGEN:

1. WP Wiesemscheid – Lageplan M. 1:5000 vom 23.02.2021	1 Blatt
2. Technische Beschreibung ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E2 NH131 vom 02.09.2020	26 Blätter
3. Technische Beschreibung ENERCON Turm E-138 EP3 E2-HT-131-FB-C-01 (ohne Datum)	1 Blatt
4. Technische Beschreibung ENERCON Turm E-138 EP3 E2-HT-160-ES-C-01 (ohne Datum)	1 Blatt
5. Technische Beschreibung ENERCON Windenergie E-138 EP3 E2 – Wassergefährdende Stoffe vom 17.04.2019	14 Blätter
6. Technische Beschreibung ENERCON Windenergieanlagen – Blitzschutz vom 26.11.2020	16 Blätter
7. Technische Beschreibung Brandschutz – Enercon Windenergieanlagen EP1, EP2, EP3, EP4 vom 04.07.2019	6 Blätter
8. Brandschutzkonzept für die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs ENERCON E-138 EP3 E2 mit 131 m Nabenhöhe vom 30.07.2020	22 Blätter
9. Brandschutzkonzept für die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs ENERCON E-138 EP3 E2 mit 160 m Nabenhöhe vom 28.07.2020	22 Blätter
10. Technische Beschreibung ENERCON Automatische Löschsyste me für Windenergieanlagen	2 Blätter
11. Planzeichnung: WP Wiesemscheid – Löschwasser- versorgung M. 1:5.000 vom 10.10.2019	1 Blatt

II.3 PROJEKT- UND ANLAGENBESCHREIBUNG:

Der geplante Windpark besteht aus drei im Grundsatz baugleichen Windenergieanlagen des Typs Enercon E-138 EP3 E2 mit einem Rotordurchmesser von 138,25 m.

Der Windpark wird sich beidseits der Bundesstraße B 258 am östlichen Rand des Gemeindegebiets von Wiesemscheid erstrecken. Zwei der geplanten Anlagen (WEA01, WEA02) liegen auf der Nordostseite der Bundesstraße, WEA03 auf deren Südwestseite.

Östlich wird der Windpark von der in Nordost-südwestlicher Richtung verlaufenden Bundesstraße B 257 begrenzt, deren Kreuzung mit der B 258 als Schnellstraßenkreuz ausgebaut unweit des Standorts der WEA02 liegt. Einige hundert Meter östlich anschließend beginnen die zur Anlage des Nürburgrings gehörenden Parkplatzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Nürburg.

Zu diesem Bereich besteht vom Standort der Anlage WEA02 ein Abstand von mindestens 750 m; vom Standort von WEA03 bis zur südöstlich befindlichen „Geisbach Ranch“ (Pferdehof) beträgt die Entfernung ca. 650 m.

Alle weiteren Siedlungsgebiete weisen einen erheblich größeren Abstand zum Windpark auf: Die Ortsränder von Wiesemscheid im Westen und Müllenbach im Süden weisen Entfernungen von ca. 1,5 km von den jeweils nächstgelegenen Anlagenstandorten auf.

Untereinander werden die Anlagen WEA01 und WEA02 einen Abstand von ca. 450 m haben; zum Anlagenstandort von WEA03 betragen die Abstände ca. 650 m bzw. ca. 750 m.

Zum nordöstlichen Rand der B 258 wird die Anlage WEA02 einen Abstand von ca. 100 m, die Anlage WEA01 ca. 150 m aufweisen.

Die Windenergieanlagen sollen auf einer Meereshöhe zwischen ca. 540 m und ca. 580 m errichtet werden.

Bei den Standorten handelt es sich um Wald- bzw. Waldrandlagen.

Jede der drei Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von 4,2 MW besteht aus dem Rotor, dem Maschinenhaus und dem in Hybridbauweise geplanten Turm, dessen unterer Abschnitt aus einem Stahlbetonkonus, die oberen Abschnitte aus Stahl bestehen werden. Die Anlage WEA01 erreicht bei einer Nabenhöhe von ca. 160 m und einem Rotordurchmesser von 138,25 m eine Gesamthöhe von ca. 229,0 m; bei den beiden übrigen Anlagen wird mit Turm- bzw. Nabenhöhen von ca. 130,07 m eine Gesamthöhe von ca. 200 m erreicht.

Der Turm ist rotationssymmetrisch mit einem Fußdurchmesser von max. 5,51 m bei 130,07 m Nabenhöhe bzw. max. 8,73 m bei 160 m Nabenhöhe und läuft am Kopfflansch auf 3,22 m Durchmesser zu.

Tragende Teile des Maschinenhauses sind aus Stahl gefertigt; die Rotorblätter bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff, desgleichen der Spinner und die Außenhaut des Maschinenhauses.

Neben schwer entflammaren Elektrokabeln und Kleinteilen der Aggregate sind an brennbaren Stoffen vor allem insgesamt ca. 610 l Schmierfette und -öle (Schmier- und Hydrauliköle) innerhalb des Maschinenhauses zu berücksichtigen.

Im Turminnenen ist ein wettergeschützter Aufstieg zur Gondel bzw. der Abstieg von dort standardmäßig mit einer Befahranlage oder im Notfall über eine Leiter mit Fallschutzsystem möglich.

Der Einstieg in den Turm befindet sich in der untersten Turmsection über der Fundamentplatte. Der Zugang zur Gondel erfolgt über eine Leiter von der obersten Turmplattform aus. Die Trafostation befindet sich im Turmfuß.

Die übrigen elektrischen Anlagen der Windenergieanlage sind auf das Maschinenhaus und den Turmfuß verteilt.

Der Turm und das Maschinenhaus werden zu Wartungs- und Reparaturzwecken in der Regel ein- bis zweimal im Jahr von Monteuren betreten. Diese speziell geschulten Mitarbeiter verfügen über weitreichende Kenntnisse im Bereich des abwehrenden Brandschutzes.

In seltenen Einzelfällen wird eine der Anlagen zu Besichtigungszwecken durch Vertreter des Betreibers aufgesucht. Da grundsätzlich Unbefugte keinen Zutritt zur Windenergieanlage haben, ist die Anwesenheit von Personen innerhalb des Turms oder im Maschinenhaus für die allergrößte Zeitdauer des Betriebes auszuschließen.

III. DARSTELLUNG DER BAURECHTLICHEN BRANDSCHUTZBELANGE:

III.1 BAURECHTLICHE BRANDSCHUTZANFORDERUNGEN:

Im Sinne der LBauO muss der geplante Windpark als bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau) gemäß § 50 LBauO klassifiziert werden.

Die bauliche Anlage weist keine Aufenthaltsräume auf, so dass die Definitionen des § 2 (2) und (3) LBauO nicht greifen.

Folgende technische Regeln sind weiterhin als Grundlage des Brandschutzkonzeptes zu berücksichtigen:

1. DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, verschiedene Normteile, insbesondere:
Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile;
2. DIN ISO 23 601 - Rettungswegkennzeichnung;
3. DIN 14 034 - Graphische Symbole für das Feuerwehrwesen;
4. DIN 14 095 - Feuerwehrpläne;
5. DIN 14 096 - Brandschutzordnung (Normteile 1 - 3);
6. Arbeitsstättenregel ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ (Stand Nov. 2012);
7. VdS 3523: 2008-07 – Windenergieanlagen (WEA), Leitfaden für den Brandschutz;
8. Rundschreiben Windenergie – Hinweise für die Beurteilung der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (in der Fassung vom 28.05.2013).

III.2 SCHUTZZIELE UND SCHUTZZIELORIENTIERTE BEWERTUNG DER ANLAGE:

Die in § 15 (1) LBauO genannten Schutzziele:

1. Vermeidung der Brandentstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch;
 2. Ermöglichung der Rettung von Menschen und Tieren;
 3. Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten
- sind bei der hier betrachteten Anlage unter Berücksichtigung der sehr speziellen baulichen Bedingungen zu interpretieren:
- Die Bauweise und verwendeten Materialien – es finden in größtmöglichem Umfang nicht brennbare Baustoffe Verwendung – sind im Sinne der Vermeidung einer Brandausbreitung als positiv zu bewerten.

- Die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung wird durch ein durchgängiges Überwachungssystem mit automatischer Abschaltung der Anlage sowie durch den Einsatz von ausschließlich gut geschultem Wartungspersonal erheblich verringert.
- Die Rettung von Personen, die bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten selbst zu einer erfolgten Brandentstehung beigetragen haben – sicherlich eines der möglichen Brandursachen-Szenarien – kann nur als Selbstrettung erfolgen.
- Löscharbeiten sind ebenfalls – einmal abgesehen von einem möglichen Brand am Turmfuß – nur durch Sofortbekämpfung eines Entstehungsbrandes mittels Handfeuerlöcher durch den vorgeannten Personenkreis durchzuführen.
- Eine Brandausbreitung mit der Folge einer Waldbrandgefährdung wird durch die vorgesehene Löschanlagentechnik weitestgehend ausgeschlossen.

Eine Gefährdung von Wohn- und Gewerbegebieten oder von überörtlichen Verkehrsadern durch den geplanten Windpark ist für den Unterzeichner nicht erkennbar.

IV. EINZELASPEKTE DES BRANDSCHUTZKONZEPTS:

IV.1 BAULICHER BRANDSCHUTZ:

IV.1.1 Zugänglichkeit:

Der Standort der Windenergieanlagen gewährleistet im Hinblick auf die Montageabläufe bei der Herstellung der baulichen Anlagen eine gute Anfahrbarkeit für Lastverkehr und damit auch für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr.

Die Anfahrt zu den Anlagen des Windparks erfolgt über die B258 über vorhandene bzw. auszubauende Waldwege.

Da ein Einsatz der Feuerwehr sich aller Voraussicht nach auf die Absperrung der Flächen um eine brennende Anlage beschränken dürfte, kann auf weitere befestigte Flächen im Sinne des § 7 LBauO verzichtet werden.

IV.1.2 Rettungswege:

Der Rettungsweg aus dem Maschinenhaus führt ausschließlich über die Leitern im Turm nach unten. Die Benutzungssicherheit wird durch Plattformen und Ruhepodeste erleichtert und sicherer gemacht.

Das Wartungspersonal muss beim Betreten des Turmes die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz benutzen (PSA nach DIN EN 361). Die PSA wird mit dem mitlaufenden Auffanggerät an fester Führung nach DIN EN 353-1, das sich an der Leiter befindet, verbunden. Dieses gewährleistet im Fluchtfall sowohl die Absturzsicherheit als auch das schnelle Herunterklettern.

Als zweiter Rettungsweg im Falle einer Verrauchung des Turmes kann die vom Servicepersonal mitgeführte automatische Notabseilausrüstung mit einer Fliehkraftbremse (DIN EN 341) zum Abseilen außen an der Anlage genutzt werden. Die Monteure werden in der Benutzung dieser Sicherheitseinrichtung regelmäßig geschult und unterwiesen. Als Ausstieg aus dem Maschinenhaus kann die Kranluke im Boden des Maschinenhauses verwendet werden. Der Verankerungspunkt für die Notabseilausrüstung ist eindeutig gekennzeichnet.

Die Anlage soll prinzipiell nur nach deren Abschaltung betreten werden. Im Turmfuß befindet sich die Mittelspannungsschaltanlage, über welche die Anlage spannungsfrei geschaltet werden kann.

IV.1.3 Brandschutztechnische Unterteilungen/Feuerwiderstand
Abschottungen zwischen Nutzungsbereichen, die eine Feuerwiderstandsdauer aufweisen, sind aufgrund der Bauweise der Anlage nicht vorhanden.

Die Plattformen sind in Stahlbauweise hergestellt; Teile der Böden haben Abstand zur Turmwand. Daher kann keine rauchdichte Abtrennung zwischen den einzelnen Ebenen des Turms sowie zwischen Turm und Maschinenhaus erfolgen.

IV.1.4 Brennbarkeit der Baustoffe / Brandlasten:

Wie bereits unter Ziffer III.2 ausgeführt, besteht die Anlage weitgehend aus nichtbrennbaren Baustoffen. Als wesentlicher Bestandteil der Anlage aus einem brennbaren Baustoff gehört die schalldämmende, glasfaserverstärkte Verkleidung des Maschinenhauses, welche in die Baustoffklasse B2 ("normal entflammbar") gemäß DIN 4102-1 einzustufen sein dürfte.

An Brandlasten sind zunächst die bereits unter Ziffer II genannten ca. 610 Liter Hydrauliköle und Fette innerhalb des Maschinenhauses zu erwähnen. Hinzu kommen der mit ca. 1845 l synthetischen Ester gefüllte Trafo im Turmfuß, Kabelisolierung (sowohl im Maschinenhaus als auch im Turm) sowie einzelne Anlagenteile aus Kunststoffen.

Eine flächenbezogene Brandbelastung kann selbstverständlich nicht angegeben werden.

IV.1.5 Rauchabzug

Im Turm entstehender Rauch wird durch den Kamineffekt (Zuluftöffnung in der Eingangstür) zu den Öffnungen im Gierbereich (zwischen Turm und Maschinenhaus) geführt, wo er entweichen kann.

Das Maschinenhaus weist an der Oberseite eine Kunststoff-Dachluke auf, die als Rauchabzüge dienen kann.

Da die Klappe nur von Hand geöffnet werden kann, ist sie nur bei einer Brandentstehung im Maschinenhaus bei gleichzeitiger Anwesenheit von Personen benutzbar und auch nur in solchen Fällen als Rauchabzug sinnvoll.

IV.2 ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ:

IV.2.1 Brandschutztechnische Einrichtungen:

In den Umrichterschranken befinden sich Lichtbogendetektoren, die auf Lichtbögen (z.B. Kurzschlüsse) reagieren. Zudem sind beinahe alle Komponenten der Anlage temperaturüberwacht.

Bei auftretenden Unregelmäßigkeiten werden die Fehlermeldungen automatisch an den Betreiber der Anlage und die ständig besetzte Fernwarte des Anlagenherstellers weitergeleitet.

IV.2.2 Brandschutztechnische Angaben zu Elektroanlagen:

Die normale Beleuchtung für Turm, Maschinenhaus und Rotornabe wird USV-gepuffert vom allgemeinen Versorgungsnetz über den Transformator gespeist.

Für den Fall eines Versorgungsnetzausfalls, während Wartungs- oder Reparaturarbeiten im Maschinenhaus oder während eines Auf- oder Abstiegs im Turm, wird eine akkugepufferte Sicherheitsbeleuchtung im Turm, im Maschinenhaus und in der Rotornabe für mindestens eine halbe Stunde aufrechterhalten.

Zudem ist das Servicepersonal grundsätzlich mit Helmlampen ausgestattet.

Für den wahrscheinlicheren Fall, dass bereits zu Arbeitsbeginn ein Beleuchtungsausfall vorliegt, werden von dem Servicepersonal Handlampen mitgeführt.

Es sind zahlreiche Temperatursensoren in der gesamten Anlage installiert. Bei Ausfall oder Ansprache der Sensoren wird eine Fehlermeldung zur Fernüberwachung weitergegeben und die WEA sofort geregelt heruntergefahren und gebremst.

IV.2.3 Blitzschutzanlage:

Die Rotorblätter und die Gondelbekleidung sind mit Blitzableitern ausgerüstet. Dadurch ist die Ableitung einer Blitzentladung über ein Verbindungselement in der Rotornabe und die Stahlkonstruktion des Turms in das Erdreich gewährleistet.

Eine Brandentstehung durch Blitzeinschlag kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

IV.3 ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ:

IV.3.1 Kennzeichnung / Beschilderungen:

Die in Abschnitt IV.1.2 beschriebenen Rettungswege aus der Gondel in den Turm zu dessen Ausgang und ins Freie durch Abseilen auf das Gelände werden in einem an zentraler Stelle in der Gondel aufgehängten Fluchtplan dargestellt.

IV.3.2 Brandbekämpfungseinrichtungen:

Im Maschinenhaus werden zwei CO₂- sowie ein ABC-Handfeuerlöscher, im Turmfuß neben dem Türeingang ein CO₂-Handfeuerlöscher gemäß EN 3 / DIN 14 406 vorgehalten.

IV.4 ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ:

IV.4.1 Feuerwehrezufahrten:

Die Standorte der Windkraftanlagen muss im Hinblick auf die Montageabläufe bei der Herstellung der baulichen Anlagen eine Anfahrbarkeit durch Lastverkehr (Mobilkran, 12 t) gewährleisten.

Bei fortgeschrittenen Bränden wird sich die Feuerwehr auf die Absperrung der Brandstelle konzentrieren. Die Einsatzleitung der Feuerwehr wird nach Bedarf und Windrichtung den Bereich um die Windenergieanlage festlegen, der nicht betreten werden darf.

IV.4.2 Löschwasserversorgung / Hydranten:

Für eine Löschwasserversorgung im Windparkgebiet steht derzeit ein Hydrant auf der Transportleitung zwischen dem Hochbehälter der SWB im Gemeindegebiet Wiesemscheid vorhanden. Diese Hydrant liegt ca. 350 m nordwestlich des Standortes der WEA03.

Gemäß Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und der örtlichen Feuerwehr sowie des zuständigen Wasserversorgers werden folgende zusätzlichen Maßnahmen zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung durchgeführt:

- Unmittelbar an der B258 wird ein weiterer Hydrant auf der Transportleitung installiert, der ca. 570 m südwestlich des Standortes von WEA01 liegen wird.
- Ebenfalls an der B258 wird weiter östlich an einem vorhandenen Parkplatz ein Löschwasserbehälter mit 50 m³ Fassungsvermögen vorgehalten, von dem aus die Zufahrten zu den Anlagen WEA01 im Nordwesten (ca. 200 m entfernt) und WEA02 im Osten (ca. 350 m entfernt) direkt erreicht werden können.
- Eine weitere 50m³-Löschwassertank wird an der Zufahrt zu WEA03 etwa 320 m nordwestlich von deren Standort errichtet. Zur WEA02 wird dieser einen etwa gleichen Abstand haben.

IV.4.3 Absperrung:

Die Absperrung der Zuwegungen zu den Windenergieanlagen im Brandfall ist von den beteiligten Feuerwehren vorzunehmen.

V. ZUSAMMENFASSUNG:

Maßgeblich für die brandschutztechnische Beurteilung des Windparks mit den darin geplanten Anlagen sind deren sehr spezielle bauliche und nutzungsmäßige Bedingungen:

Den eingeschränkten Voraussetzungen und Möglichkeiten des baulichen und abwehrenden Brandschutzes stehen eine geringe Brandentstehungswahrscheinlichkeit und eine sehr geringe Nutzungsdichte – ausschließlich Wartungs- bzw. Reparatur- und Kontrolleinsätze durch geschultes Personal – gegenüber.

Die unter diesen Vorgaben getroffenen Vorkehrungen zur Erreichung der baurechtlich relevanten Schutzziele, insbesondere im Hinblick auf eine ausreichende Löschwasserversorgung, können als voll ausreichend bewertet werden.

Nach Auffassung des Unterzeichners ist das Vorhaben ohne Einschränkung als genehmigungsfähig zu beurteilen.

Aufgestellt: Aachen, den 14.09.2018 / 03.05.2021

Der Sachverständige:

