

**FORMBLATT über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung**
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

**Antragsteller/
Bauherr**
(genaue Anschrift) UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

**Art des
Hindernisses:** Windkraftanlage (ggf. Nr. 01)

Standort/Bezeichnung: Klettstedt, 4, 131
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):268..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):518..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44... ' ...00.10" E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07... ' ...52.40" N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019

.....
.....
Datum

i.V. 
Stempel / Unterschrift

F O R M B L A T T über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

Antragsteller/
Bauherr
(genaue Anschrift) UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

Art des
Hindernisses: Windkraftanlage (ggf. Nr. 03)

Standort/Bezeichnung: Nägelstedt, 9, 9
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):269..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):519..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44...' 15,71'' E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07...' 40,45'' N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019
.....
.....
Datum

i.V. Johannes Juntke
Stempel / Unterschrift

**FORMBLATT über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung**
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

**Antragsteller/
Bauherr** UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
(genaue Anschrift) Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

**Art des
Hindernisses:** Windkraftanlage (ggf. Nr. 04)

Standort/Bezeichnung: Nägelstedt, 9, 14
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):264..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):514..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44...' 08.76" E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07...' 28.09" N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019

.....
Datum

i. V. 
Stempel / Unterschrift

F O R M B L A T T über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

**Antragsteller/
Bauherr** UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
(genaue Anschrift) Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

**Art des
Hindernisses:** Windkraftanlage (ggf. Nr. 05)

Standort/Bezeichnung: Nägelstedt, 9, 10 + 11
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):261..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):511..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44...' 27,89" E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07...' 29,16" N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019

.....
.....
Datum


Stempel / Unterschrift

F O R M B L A T T über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

Antragsteller/
Bauherr
(genaue Anschrift) UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

Art des
Hindernisses: Windkraftanlage (ggf. Nr. 07)

Standort/Bezeichnung: Nägelstedt, 9, 23
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):250..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):500..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44... ' ...11.86...'' E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07... ' ...13.24...'' N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019

.....
.....
Datum

i. V. 
Stempel / Unterschrift

**FORMBLATT über Einzeldaten zwecks
luftverkehrsrechtlicher Zustimmung**
(bitte für jede Windkraftanlage ein separates Formblatt ausfüllen)

**Antragsteller/
Bauherr** UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
(genaue Anschrift) Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

**Art des
Hindernisses:** Windkraftanlage (ggf. Nr. 08)

Standort/Bezeichnung: Nägelstedt, 9, 24 + 25
(Gemarkung, Flur, Flurstück)

max. Geländehöhe am Standort der WKA (1):247..... m ü. NN

max. Höhe der Windkraftanlage (2):250 (247 + 3 FE)..... m ü. Grund

Nabenhöhe:166..... m
Rotorradius:81..... m

max. Gesamthöhe (1 + 2):497..... m über NN

Geogr. Standortkoordinaten:10...° ...44... ' ...30,72...'' E
(Bezugssystem WGS 84)51...° ...07... ' ...15,49...'' N

Lageplan mit gekennzeichnetem Standort:

Topografische Karte im Maßstab 1:25 000 mit gekennzeichneten Standort als Anlage

26. JULI 2019
.....
Datum

U. Schmidt
Stempel / Unterschrift

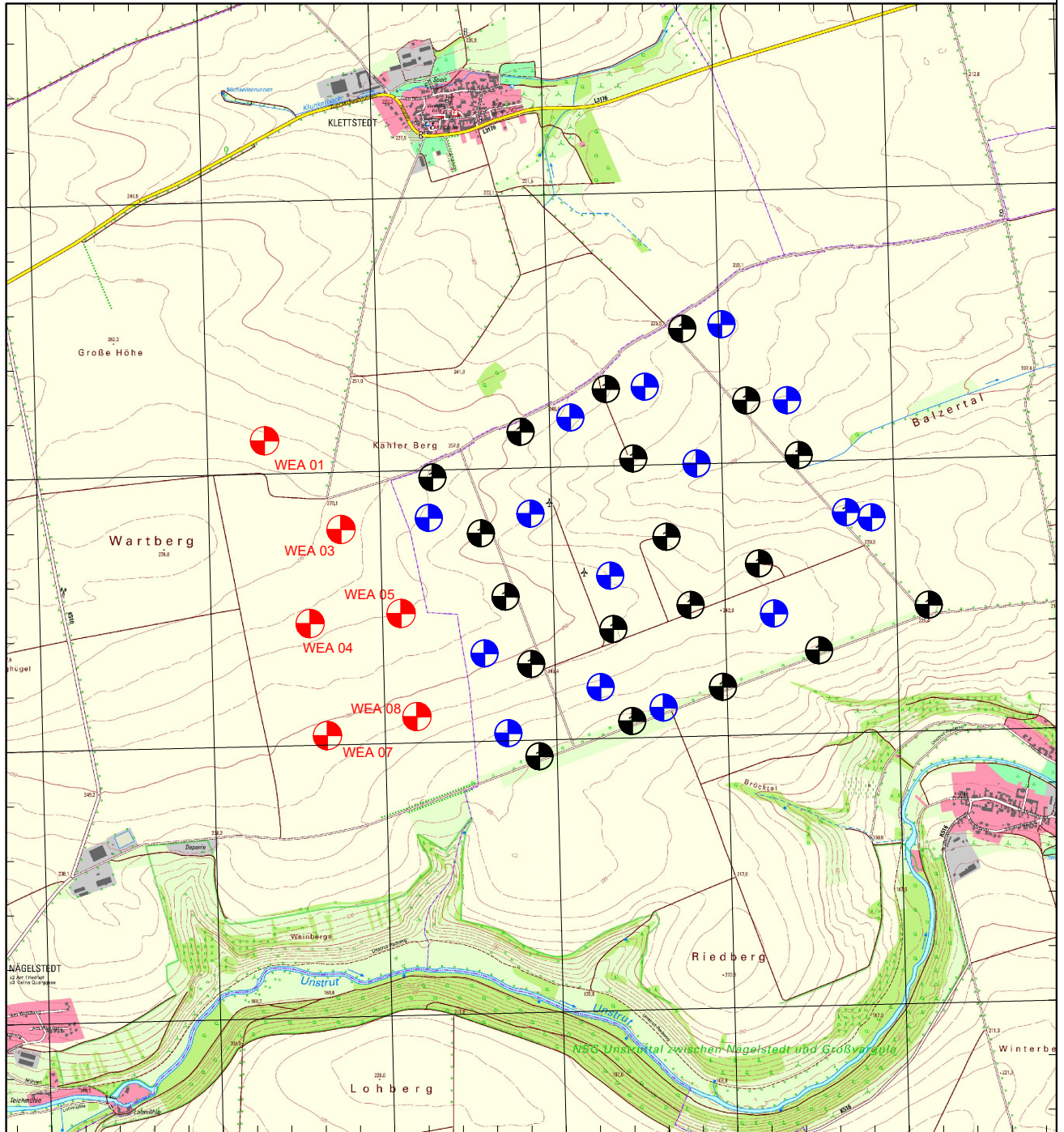


Kapitel 3.1.1.1 Anlage 1 – Koordinaten

Projektname:	Nägelstedt						WGS 84 Koordinaten (Grad, Minuten, Sekunden)	
Projektnummer:	P-2-074							
WEA-Nr.	Gemarkung	Typ	Leistung	Nabenhöhe	Fundament- erhöhung	Rotorradius	Länge	Breite
WEA 01	Klettstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'00,10"	51°07'52,40"
WEA 03	Nägelstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'15,71"	51°07'40,45"
WEA 04	Nägelstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'08,76"	51°07'28,09"
WEA 05	Nägelstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'27,89"	51°07'29,16"
WEA 07	Nägelstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'11,86"	51°07'13,24"
WEA 08	Nägelstedt	Vestas V162	5,6 MW	166 m	3 m	81 m	10°44'30,72"	51°07'15,49"

10° 43' 12" E 10° 43' 48" E 10° 44' 24" E 10° 45' 0" E 10° 45' 36" E 10° 46' 12" E

51° 8' 24" N
51° 7' 48" N
51° 7' 12" N
51° 6' 36" N



Legende

-  WEA Bestand
-  WEA Planung Fremd - genehmigt
-  WEA Planung UKA

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
www.uka-gruppe.de



Projektbezeichnung
Nägelstedt
Projektnummer
P-2-074-0-00


Bundesland Thüringen	Planungsregion Nordthüringen	Stadt / Gemeinde Bad Langensalza
-------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

Planinhalt
Übersichtslageplan mit topographischer Karte
Aufstellung von Windenergieanlagen



Planungsgrundlage
TK: © GDI-Th

erstellt 07.09.2023	Lagesystem geogr. Koordinaten	Bearbeiter SDN
geändert 07.09.2023	Papierformat A4	Maßstab 1:25.000

<p>PUBLIC</p>	
---------------	---

<p>DOKUMENT: 0049-8134.V15</p>	<p>T05</p> <p>BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)</p>
------------------------------------	---

Tages- und Nachtkennzeichnung von Vestas Windenergieanlagen in Deutschland

DOKUMENT:
0049-8134.V15

BESCHREIBUNG:
Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)

SEITE
2/30

Versionshistorie

VERSION:	DATUM:	ÄNDERUNG: :
00	17/12/2014	Erstfassung MASEP
01	13/01/2015	Korrigierte Turmkennzeichnung
02	14/01/2015	Korrigierte CoolerTop-Kennzeichnung, Sichtweitenmessgerät und USV
03	03/08/2015	Neue Türme hinzugefügt und an neue AVV (vom 10.07.2015) angepasst
04	31/08/2015	V136 hinzugefügt, V126 Turmbefuerung korrigiert
05	18/12/2015	Tageskennzeichnung von Maschinenhäusern an Windenergieanlagen <150 m korrigiert, neue Maschinenhauskennzeichnung
06	01/02/2016	Redaktionelle Änderungen, aktualisierte Turmbefuerungen V126 & V136
07	10/11/2016	166m Turm zu der V126 und V136 zugefügt
08	23/06/2017	V126 MK3B HTq, V136 MK3E, und V150 zugefügt
09	23/02/2018	V150-4.2MW 145mNH zugefügt
10	15/01/2019	V150-5.6 und V162-5.6MW zugefügt
11	31.07.2019	V162-5.6 auf 166m – Turmbefuerung wegen Turmflansch verlegt
12	06.09.2019	Kap. 2.5: Dargestellter Wert Abstand Blattspitze zu Turmzentrum der V150 nicht korrekt – gilt nicht für beide V150 Varianten. Alle dargestellten Dimensionen zum Abstand Blattspitze zu Turmzentrum in Kapitel 5 entfernt. [4] in Kap. 2 ergänzt um 0067-0753
13	28.11.2019	CHT Betonfarbe und 169m NH Anpassungen gemacht
14	21.04.2020	V136-4.2MW auf 82m hinzugefügt, AVV 2020 Anpassungen
15	16.06.2020	V136-3.45/3.6/4.0/4.2MW auf 149m Nabenhöhe korrigiert, AVV Link korrigiert

Inhaltsverzeichnis

1. GESETZLICHE GRUNDLAGE FÜR KENNZEICHNUNGSANFORDERUNGEN	4
1.1. GELTUNGSBEREICH	4
1.2. ANFORDERUNGEN AN DIE TAGESKENNZEICHNUNG	4
1.3. BESTANDTEILE DER NACHTKENNZEICHNUNG.....	5
1.3.1. MASCHINENHAUSBEFEUERUNG	5
1.3.2. TURMBEFEUERUNG	5
1.3.3. ZUSATZEINRICHTUNGEN	5
1.3.4. NACHTKENNZEICHNUNG VON VESTAS WINDENERGIEANLAGEN	6
2. ANLAGENKENNZEICHNUNGEN – STANDARD NACH AVV	7
2.1. V112-3.3 MW UND 3.45 MW	7
2.1.1. 94M NABENHÖHE (150M SPITZENHÖHE)	7
2.1.2. 119M NABENHÖHE (175M SPITZENHÖHE)	8
2.1.3. 140M NABENHÖHE (196M SPITZENHÖHE)	9
2.2. V117-3.3MW UND 3.45MW	10
2.2.1. 91,5M NABENHÖHE (150M SPITZENHÖHE)	10
2.2.2. 116,5M NABENHÖHE (175M SPITZENHÖHE)	11
2.2.3. 141,5M NABENHÖHE (200M SPITZENHÖHE)	12
2.3. V126-3.3MW, 3.45MW, UND 3.6MW.....	13
2.3.1. 87M NABENHÖHE (150M SPITZENHÖHE)	13
2.3.2. 117M NABENHÖHE (180M SPITZENHÖHE)	14
2.3.3. 137M NABENHÖHE (200M SPITZENHÖHE)	15
2.3.4. 149 M NABENHÖHE (212 M SPITZENHÖHE)	16
2.3.5. 166 M NABENHÖHE (229 M SPITZENHÖHE)	17
2.4. V136-3.45/3.60/4.0/4.2 MW	18
2.4.1. 82 M NABENHÖHE (150 M SPITZENHÖHE)	18
2.4.2. 112 M NABENHÖHE (180 M SPITZENHÖHE)	19
2.4.3. 132 M NABENHÖHE (200 M SPITZENHÖHE)	20
2.4.4. 149 M NABENHÖHE (217 M SPITZENHÖHE)	21
2.4.5. 166 M NABENHÖHE (234 M SPITZENHÖHE)	22
2.5. V150-4.0 / 4.2 MW / 5.6MW	23
2.5.1. 125 M NABENHÖHE* (200 M SPITZENHÖHE).....	23
2.5.2. 145M NABENHÖHE (220M SPITZENHÖHE)	24
1.1.1. 148M NABENHÖHE (223M SPITZENHÖHE)	25
1.1.2. 166/169M NABENHÖHE (241/244M SPITZENHÖHE)	26
1.2. V162-5.6 MW	27
1.2.1. 119 M NABENHÖHE (200 M SPITZENHÖHE)	27
1.2.2. 148M NABENHÖHE (229M SPITZENHÖHE)	28
1.2.3. 166M/169M NABENHÖHE (247/250M SPITZENHÖHE)	29

		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 4/30

2. VERWEISE 30

1. Gesetzliche Grundlage für Kennzeichnungsanforderungen

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (im Folgenden „die AVV“) [1] regelt die Anforderungen der Hindernisskennzeichnung an in Deutschland errichteten Windenergieanlagen. Das vorliegende Dokument erläutert die zur Erfüllung der Anforderungen der AVV in der aktuellen, im Staatsanzeiger im April 2020 veröffentlichten Fassung erforderliche Standardkonfiguration der von Vestas gelieferten Windenergieanlagen. Im Zuge des Antragsverfahrens für eine immissionschutzrechtliche Genehmigung kann die örtliche Luftfahrtbehörde nach eigenem Ermessen den Wunsch nach zusätzlichen Kennzeichnungen äußern, um dadurch die Luftverkehrssicherheit in der Region verantwortlich zu gewährleisten. Sie kann bei Errichtung an Standorten mit geringem Gefährdungspotenzial auch einer eingeschränkten Kennzeichnung aus ästhetischen Gründen zustimmen (z.B. Blockbefeuerung). In Einzelfällen können also von Vestas Abweichungen von den hier gezeigten Standardkennzeichnungen gefordert werden.

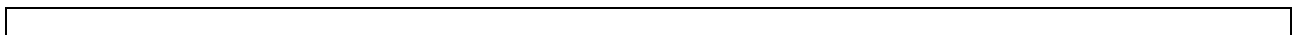
1.1. Geltungsbereich

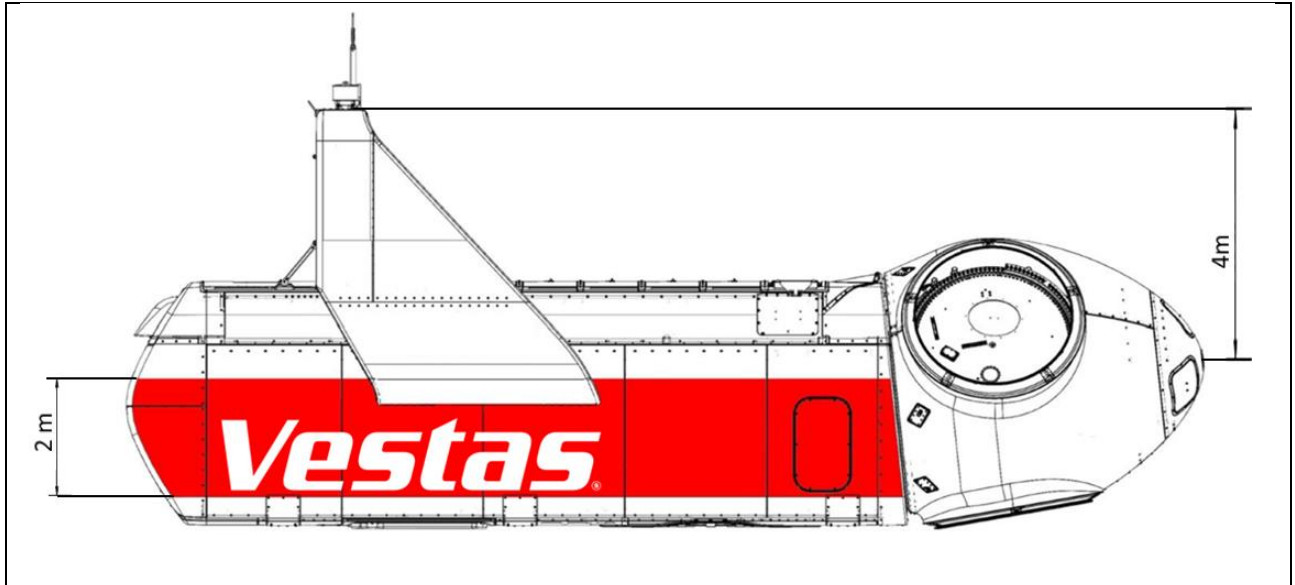
Die AVV beschreibt in ihrer aktuellen Fassung die erforderliche Kennzeichnung von Bauwerken innerhalb von Flugplatzbereichen, von Bauwerken mit einer Höhe von mehr als 150 m in dicht besiedelten Gebieten außerhalb von Flugplatzbereichen sowie von Bauwerken mit einer Höhe von mehr als 100 m in weniger dicht besiedelten Gebieten außerhalb von Flugplatzbereichen. In der Regel fallen Windenergieanlagen nur in die letzte Kategorie. Daher sind die in diesem Dokument beschriebenen Kennzeichnungen so konfiguriert, dass sie den Anforderungen an diese Kategorie entsprechen. Sofern keine abweichenden Einzelfallregelungen vorliegen, sind alle Windenergieanlagen innerhalb eines Windparks mit diesen Kennzeichnungen zu liefern. Das vorliegende Dokument bezieht sich auf Onshore-Anlagen. Für Windparks im Küstenvorfeld können daher zusätzliche Vorschriften gelten.

1.2. Anforderungen an die Tageskennzeichnung

Die für Windenergieanlagen geltenden Tageskennzeichnungen werden in den Kapiteln 2 und 4 der AVV behandelt. Als Hauptanforderung gilt die Sichtbarkeit der Windenergieanlage aus der Luft durch einen rot/weißen Anstrich. Bei Kennzeichnung durch weiß-rote Streifen sind die folgenden Kombinationen zulässig: vgl. AVV Teil 2 – Technische Spezifikationen Punkt 4 sowie Teil 4 – Windenergieanlagen, Abschnitt 2 – Tageskennzeichnung Punkt 14.

Stahltürme, Maschinenhäuser und Rotorblätter von Vestas Windenergieanlagen sind mit RAL 7035 angestrichen. Betonsegmente bei Hybridtürmen werden in der Standardkonfiguration ohne Anstrich in Beton-Grau ausgeliefert, der Farbton von Beton ähnelt mit dem Farbton RAL 7035, weshalb ein zusätzlicher Anstrich nicht notwendig ist. Optional kann ein Anstrich in RAL 7035 angeboten werden. Daher werden die roten Streifen am Turm, am Maschinenhaus sowie auf den Rotorblättern in RAL 3020 ausgeführt. Dies sind die im vorliegenden Dokument dargestellten Konfigurationen. Die folgende Abbildung zeigt die Maschinenhaus-Kennzeichnung. Wie in der AVV angefordert, läuft der rote Streifen mit einer Höhe von mindestens 2m um das Maschinenhaus herum. Grafische Elemente beanspruchen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite.





Streifen in RAL 3020 auf einem Maschinenhaus. Die Maschinenhäuser sowie CoolerTop Einheiten von anderen MK-Versionen können im Form Abweichen, jedoch gilt das Konzept des kontinuierlichen, mindestens 2m hohen roten Streifens sowie des Vestas Logos für alle Varianten.

1.3. Bestandteile der Nachtkennzeichnung

Die Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 315m ist gemäß Teil 4 – Windenergieanlagen, Abschnitt 3 Nachtkennzeichnung der AVV auszuführen. Die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen ist durch das spezielle deutsche „Feuer W, rot“ oder „Feuer W, rot ES“ zu erfolgen. Nach Ziffer 16.4 ist zusätzlich eine Infrarotkennzeichnung gemäß Anhang 3 der AVV auf dem Maschinenhausdach vorzusehen.

1.3.1. Maschinenhausbefuerung

Die Lampen müssen paarweise auf dem Dach des Maschinenhauses angebracht werden, um zu gewährleisten, dass jederzeit mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Die Bauwerksspitze darf bis einschließlich 315m betragen. Die Blinkfolge wird in der AVV festgelegt.

1.3.2. Turmbefuerung

Gemäß AVV müssen Windenergieanlagen mit einer maximalen Spitzenhöhe von mehr als 150 m mit einer zusätzlichen Hindernisbefuerungsebenen am Turm ausgestattet werden, wobei aus jeder Richtung mindestens zwei Hindernisfeuer sichtbar sein müssen. Diese ist auf halber Höhe zwischen Gondelbefuerung und Geländeoberkante anzubringen und darf technisch bedingt davon abweichen.

1.3.3. Zusatzeinrichtungen

Eine bestimmte Reduzierung der Lichtstärken der Tagesbefuerung (Gefahrenfeuer und Feuer W, rot) abhängig von den Messungen eines zertifizierten Sichtweitenmessgerätes ist zulässig.

		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 6/30

Einem Ausfall der Hindernisbefuerung ist durch Installation einer Notstromversorgung mit ausreichender Kapazität zur Überbrückung der Stromversorgung von mind. 16h vorzubeugen. Die Aktivierung der Notstromversorgung darf nicht später als 2 Minuten nach dem Stromausfall erfolgen. Fehler in diesem Ablauf, die einen Ausfall der Befuerung verursachen, müssen eine entsprechende Meldung an den Anlagenbetreiber auslösen, sodass dieser die NOTAM-Zentrale unverzüglich telefonisch benachrichtigen kann. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, so ist die NOTAM-Zentrale nach zwei Wochen erneut zu informieren.

1.3.4. Nachtkennzeichnung von Vestas Windenergieanlagen

Vestas Windenergieanlagen werden in Deutschland standardmäßig mit zwei blinkenden Feuern W, rot, in Kombination mit einer Infrarotbefuerung auf dem CoolerTop (ca. 4 m über der Nabenhöhe) geliefert. Die allgemeine Spezifikation für diese Komponenten findet sich in [2]. Eine Tageskennzeichnung mittels Weißblitz ist nicht vorgesehen.

Eine zusätzliche Befuerung des Turms mit einer Reihe von vier Hindernisfeuern, die um den Turmumfang in rechten Winkeln zueinander angeordnet sind, ist gemäß den folgenden Zeichnungen installiert. Technisch bedingt kann zu marginalen Abweichungen der Höhe der Turmbefuerungsebene kommen. Die Spezifikation für diese Komponenten findet sich in [3].

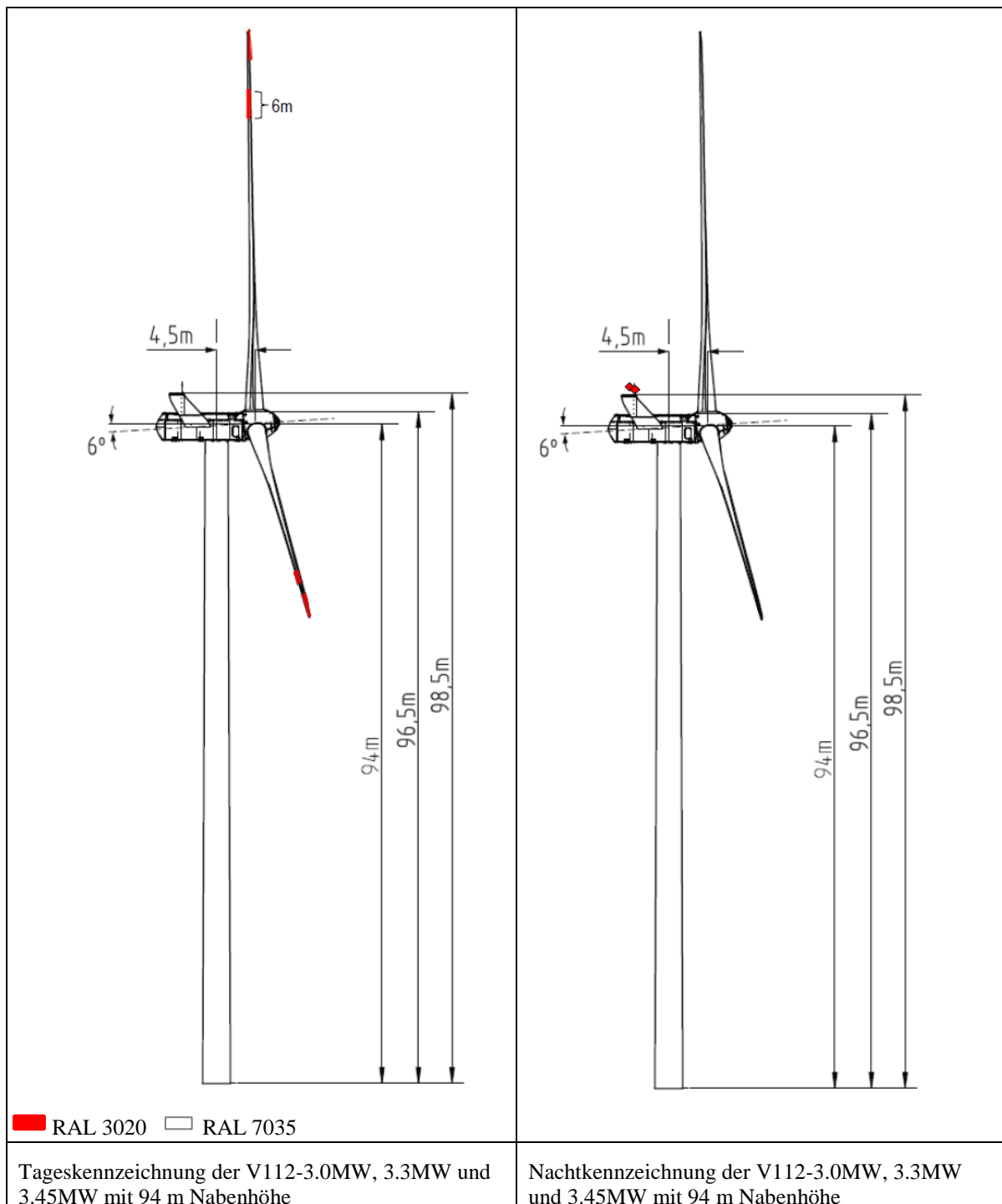
Optional ist auf Wunsch ein Sichtweitenmessgerät gemäß Spezifikation in [4] und/oder eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) gemäß Spezifikation in [5] von Vestas erhältlich, um den Störeinfluss der Befuerung zu reduzieren bzw. um der Forderung der AVV nach einer Notversorgung der Befuerung während eines Netzausfalls nachzukommen.

2. Anlagenkennzeichnungen – Standard nach AVV

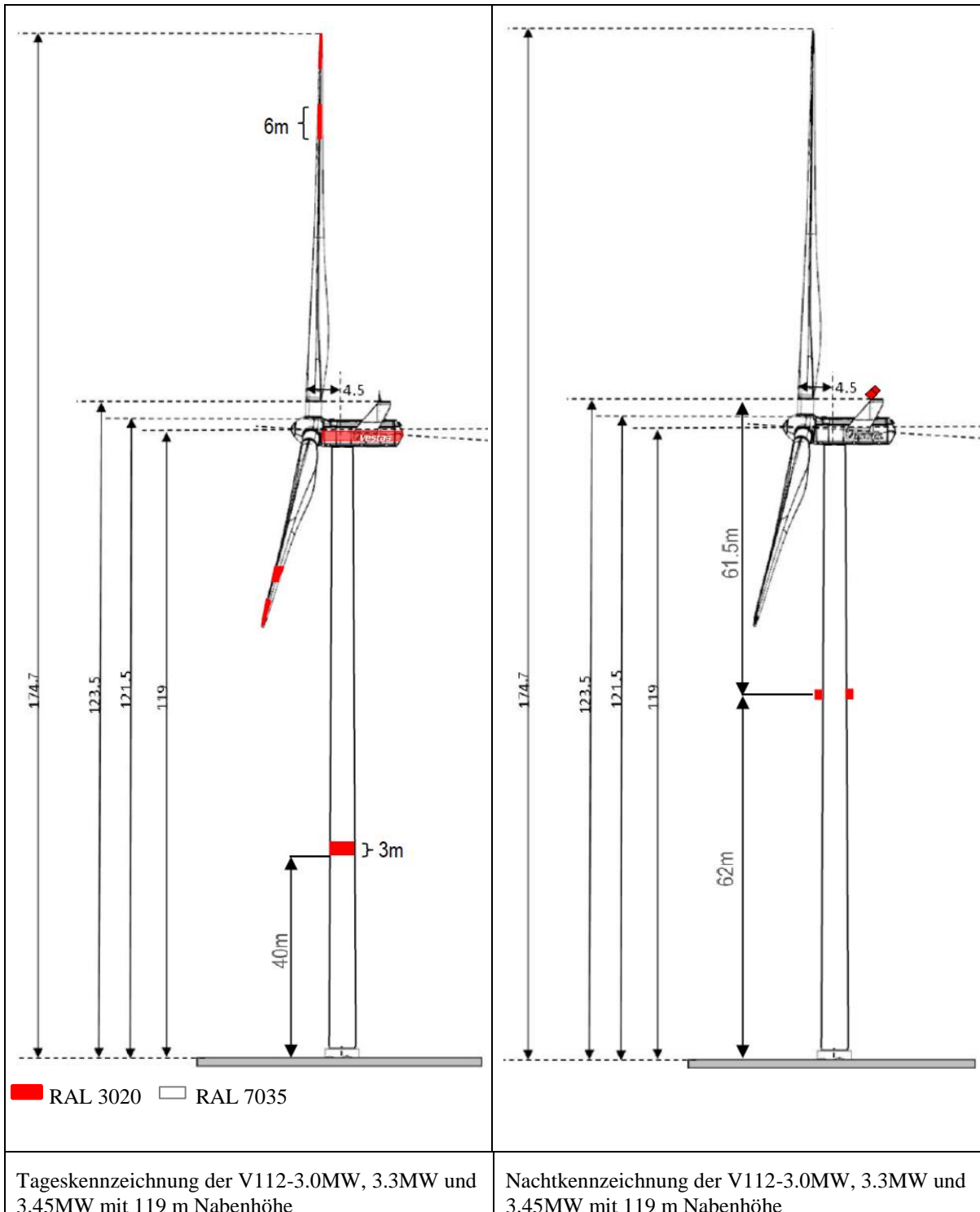
Die Grafiken auf den folgenden Seiten zeigen die standardmäßig konfigurierten Tages- und Nachtkennzeichnungen an Vestas-Produkten aus dem aktuellen deutschen Lieferprogramm.

2.1. V112-3.3 MW und 3.45 MW

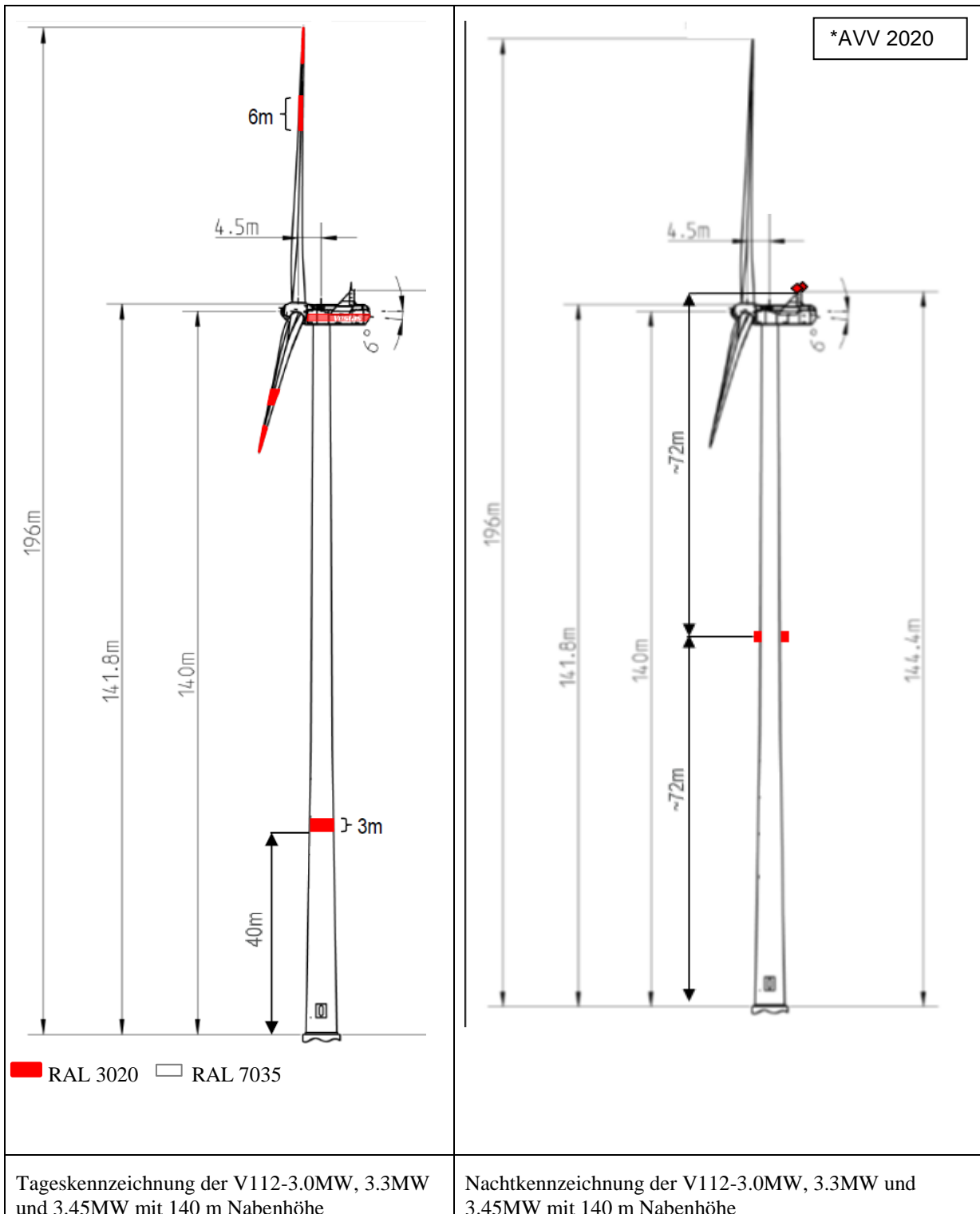
2.1.1. 94m Nabenhöhe (150m Spitzenhöhe)



2.1.2. 119m Nabenhöhe (175m Spitzenhöhe)

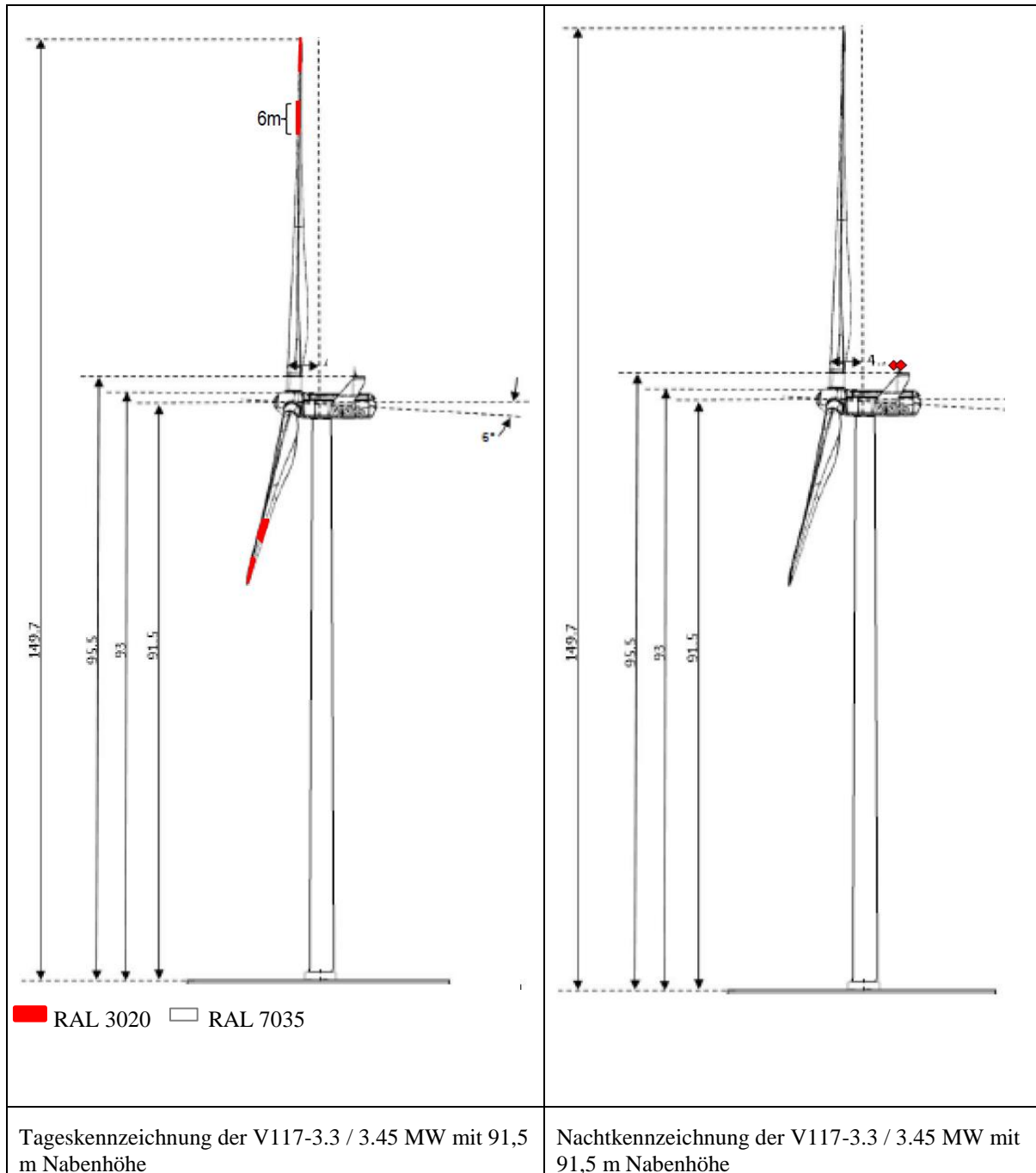


2.1.3. 140m Nabenhöhe (196m Spitzenhöhe)



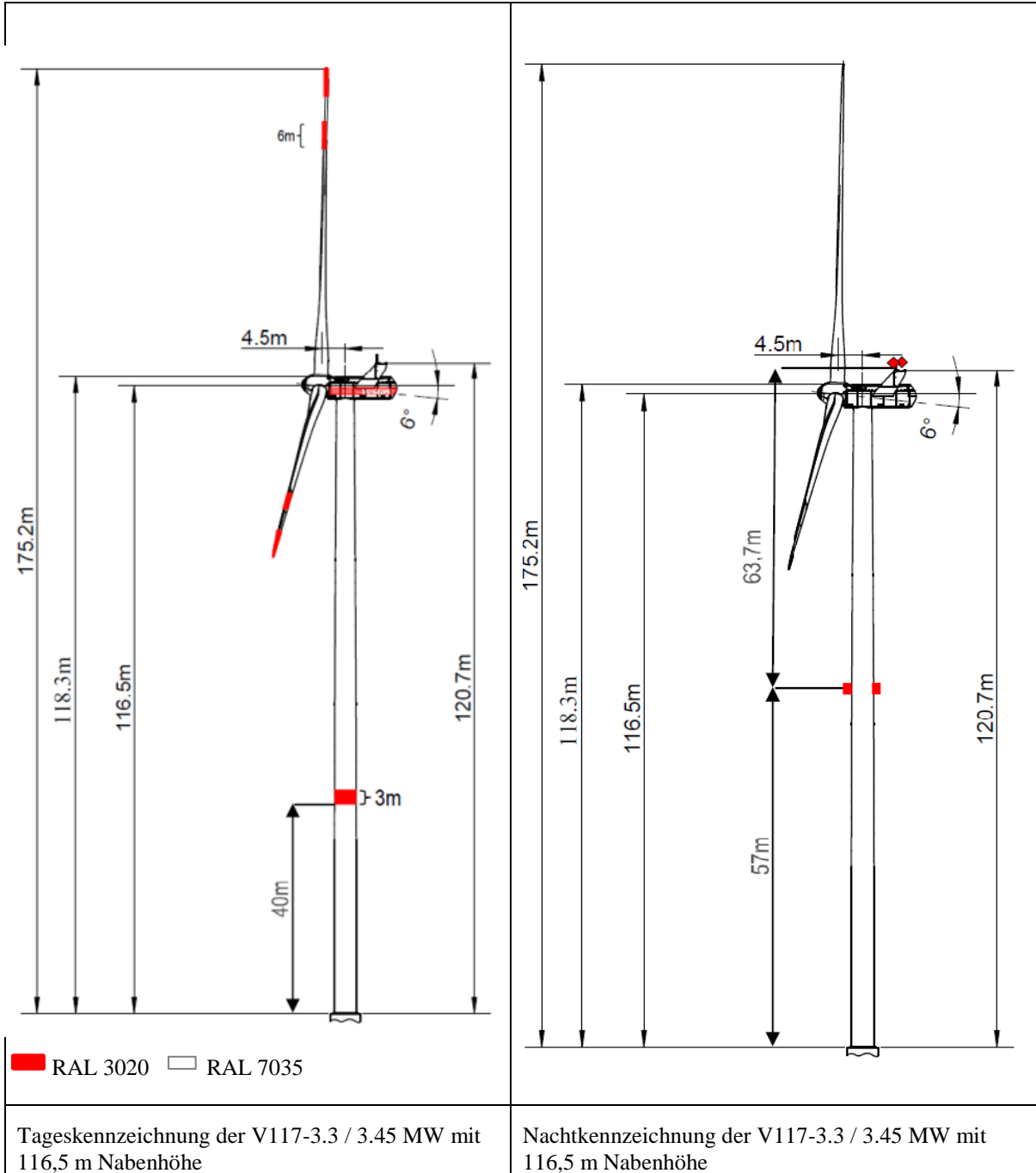
2.2. V117-3.3MW und 3.45MW

2.2.1. 91,5m Nabenhöhe (150m Spitzenhöhe)



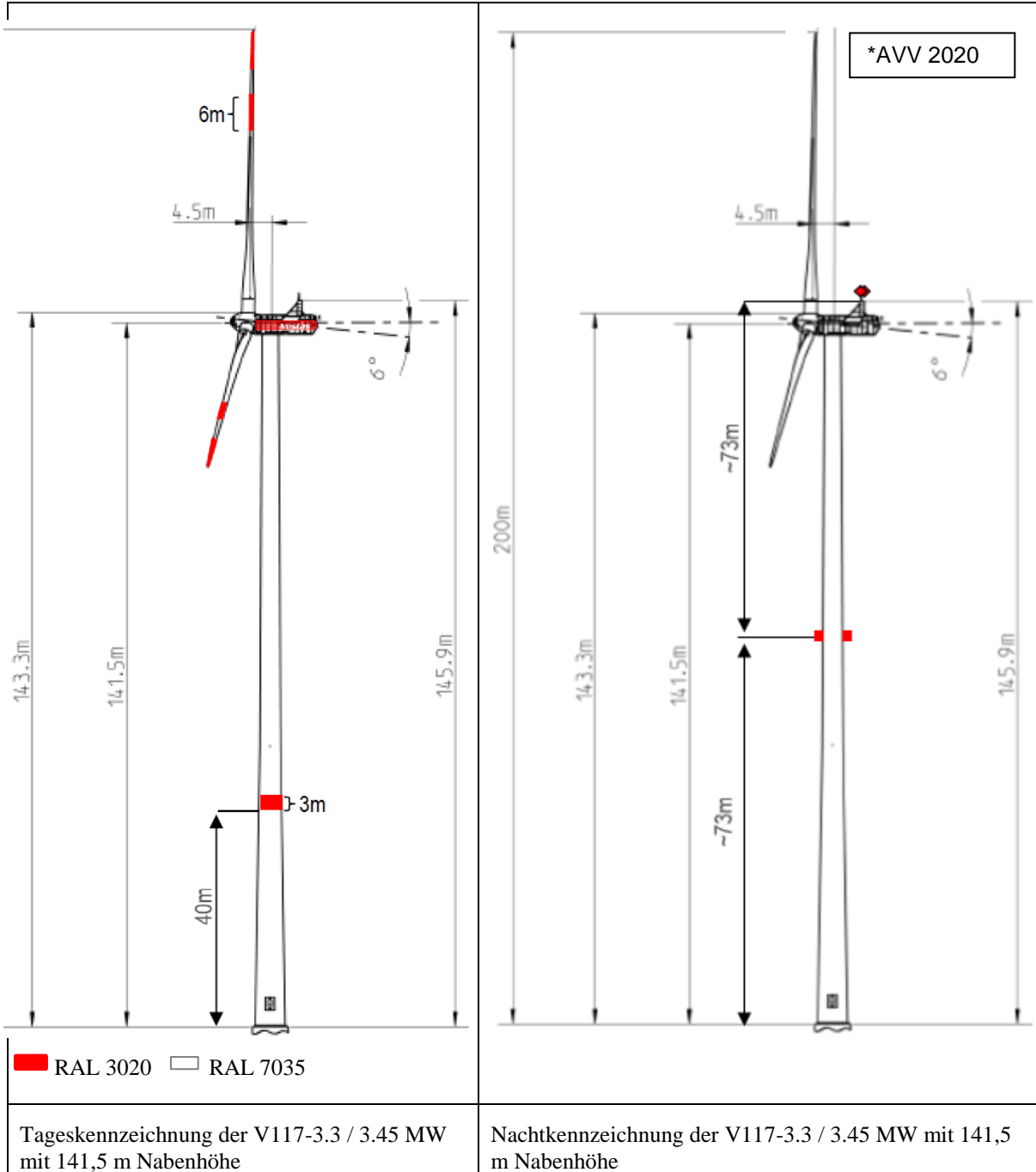
		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 11/30

2.2.2. 116,5m Nabenhöhe (175m Spitzenhöhe)



		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 12/30

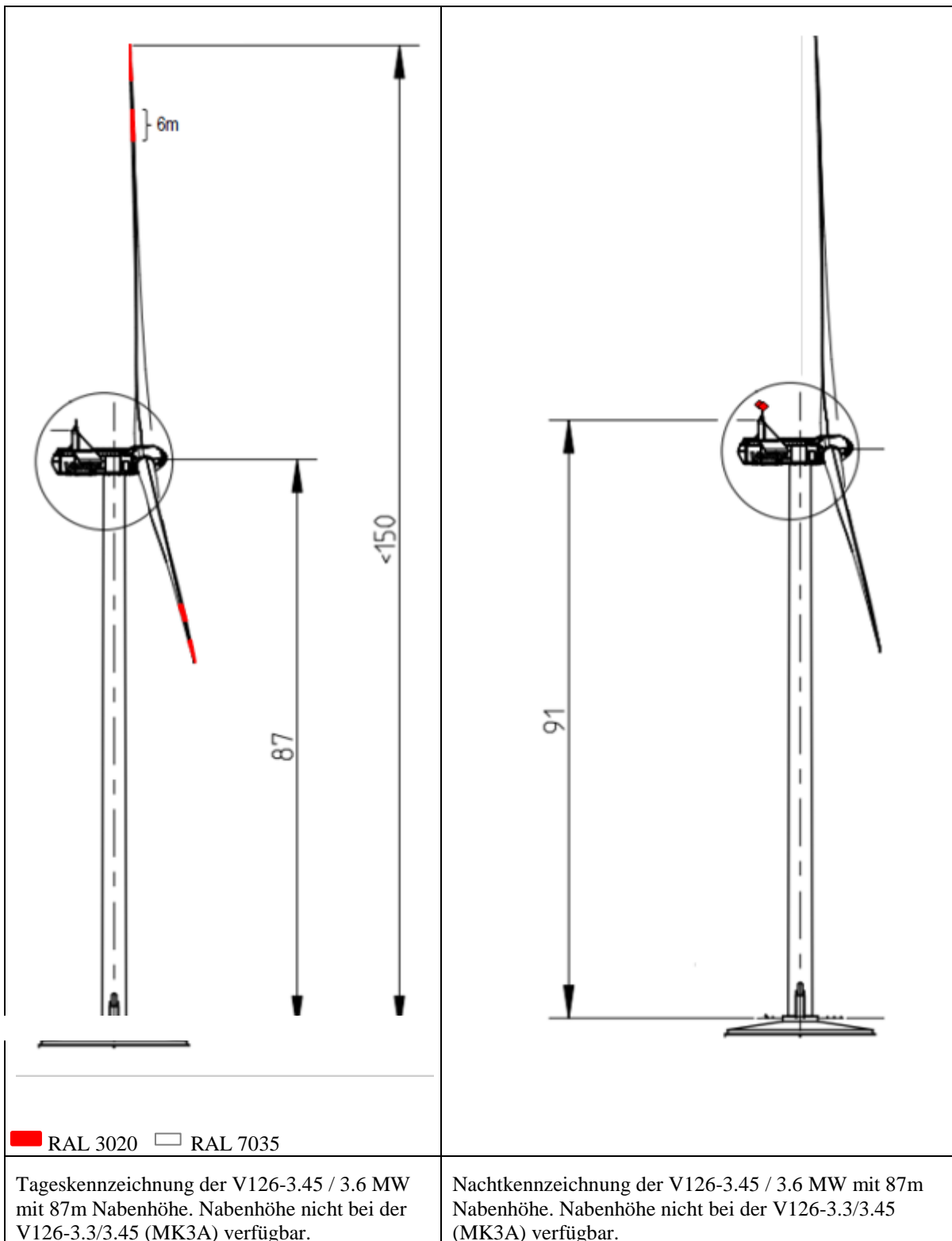
2.2.3. 141,5m Nabenhöhe (200m Spitzenhöhe)



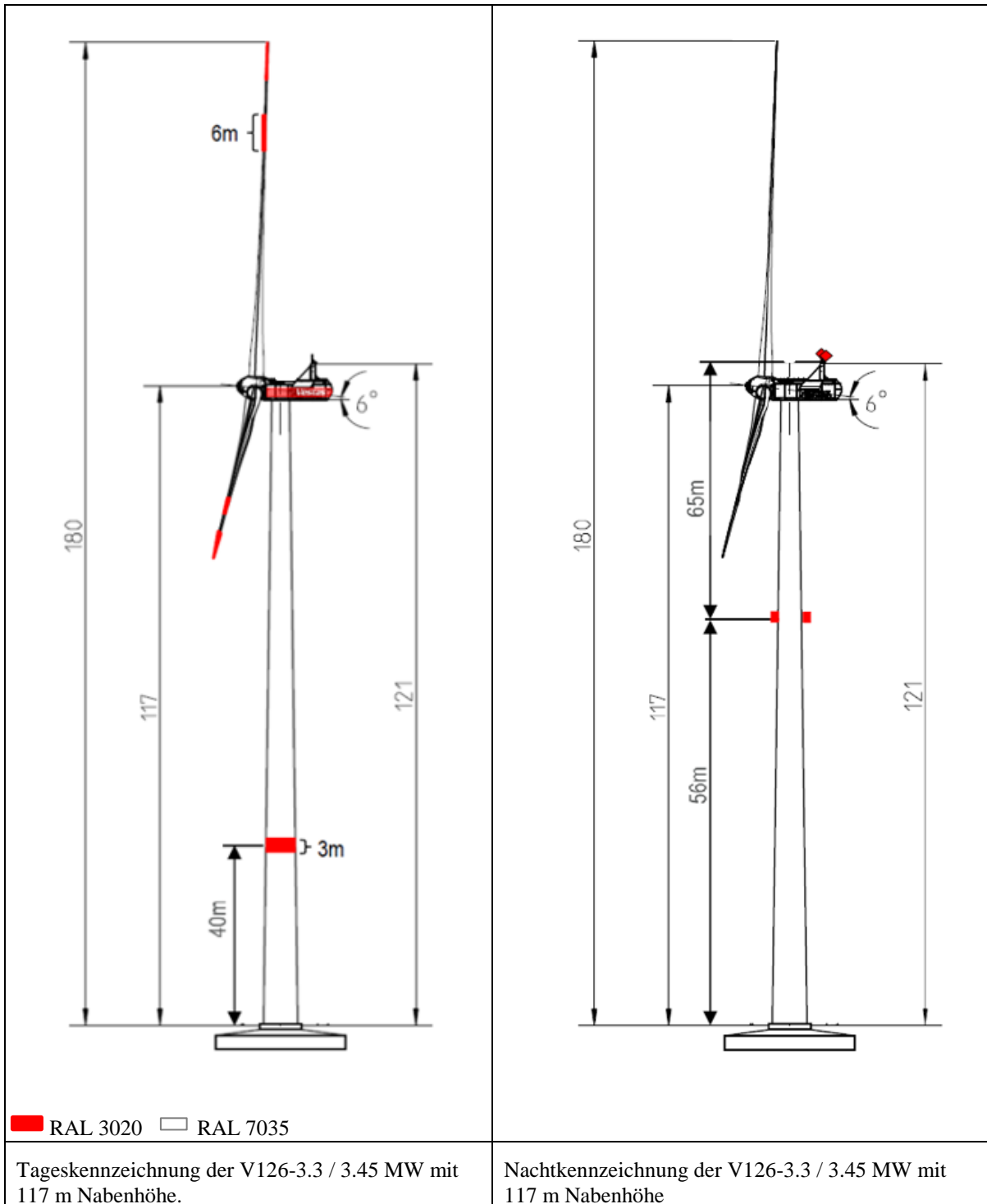
		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 13/30

2.3. V126-3.3MW, 3.45MW, und 3.6MW

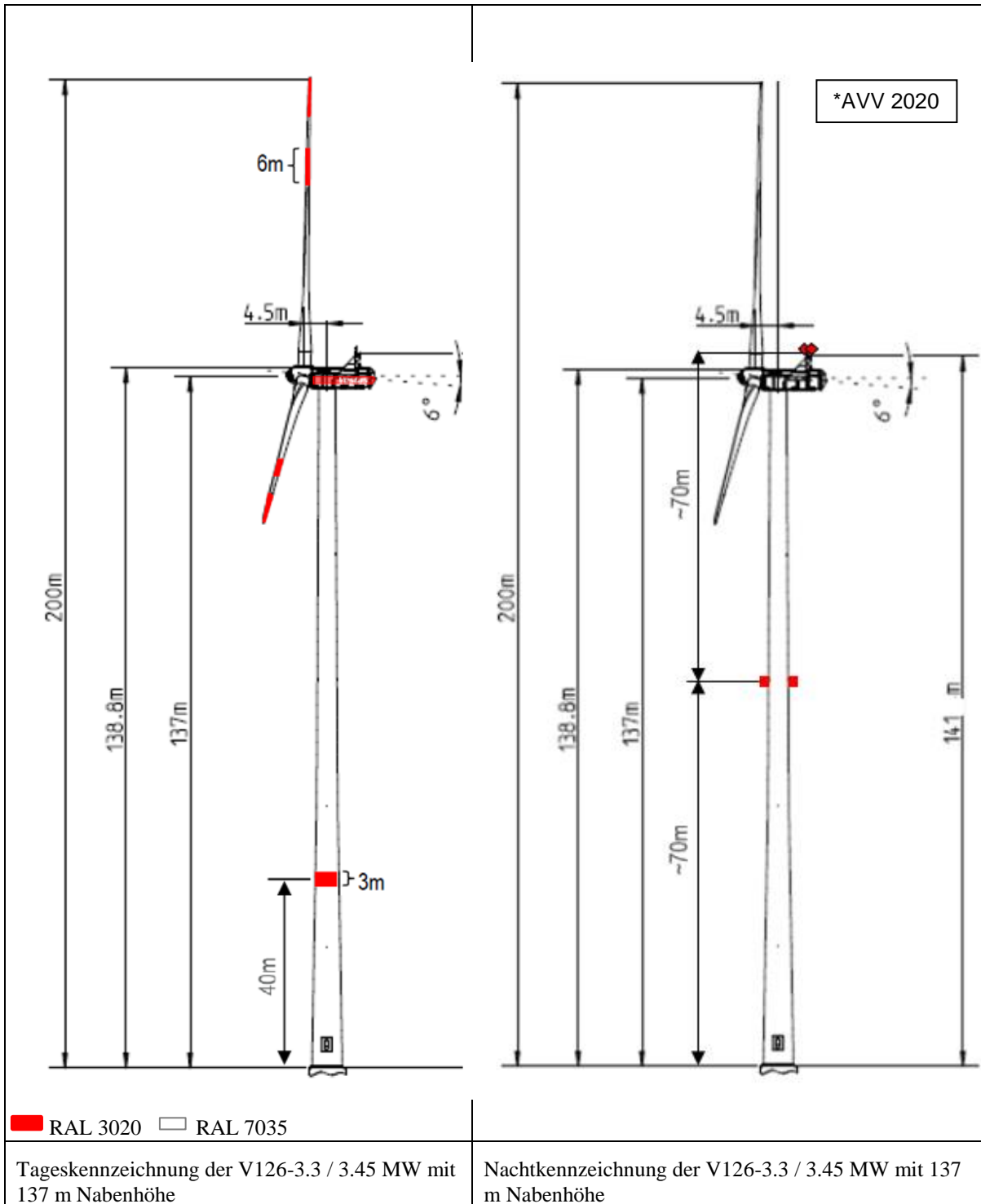
2.3.1. 87m Nabenhöhe (150m Spitzenhöhe)



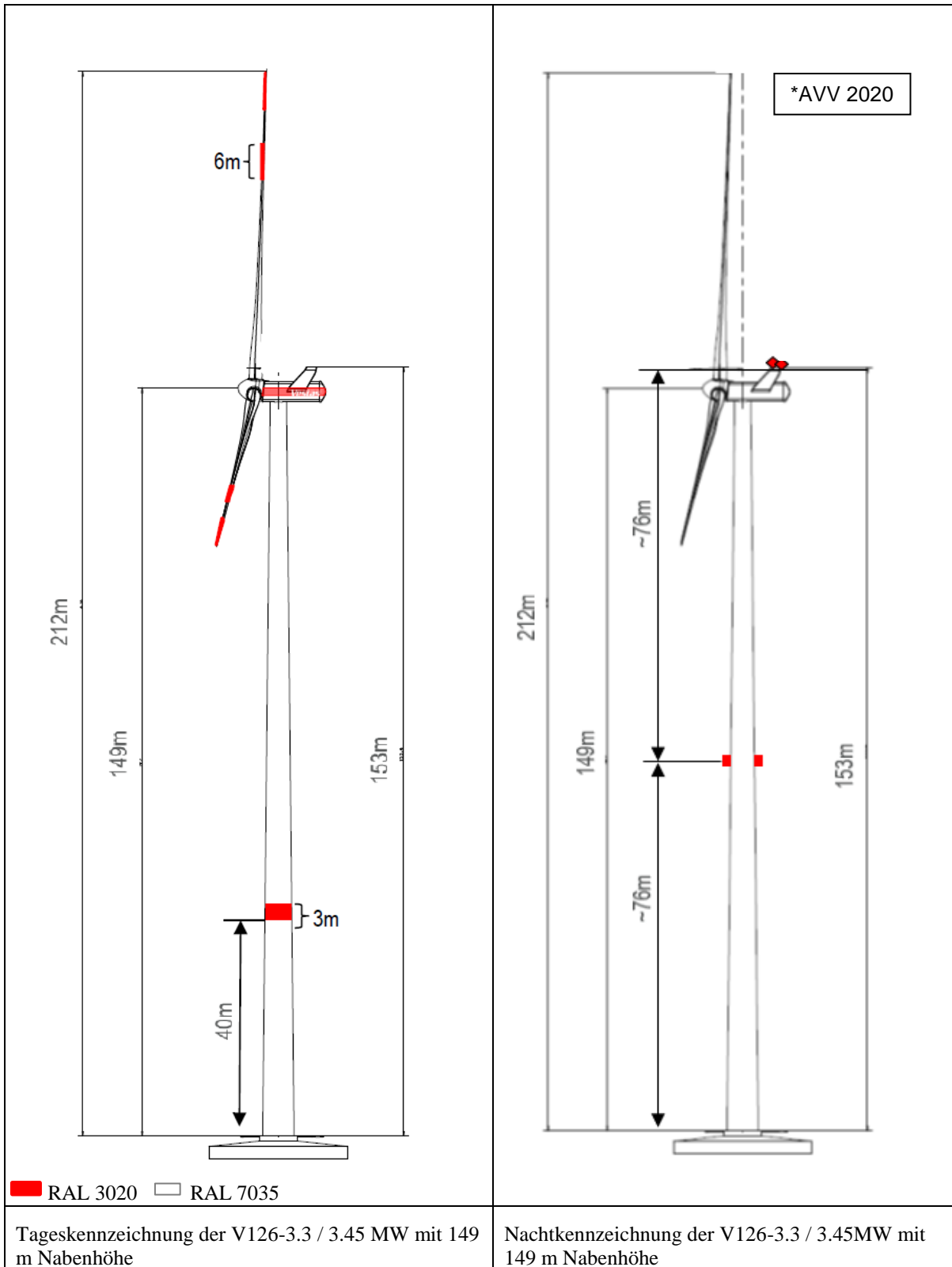
2.3.2. 117m Nabenhöhe (180m Spitzenhöhe)



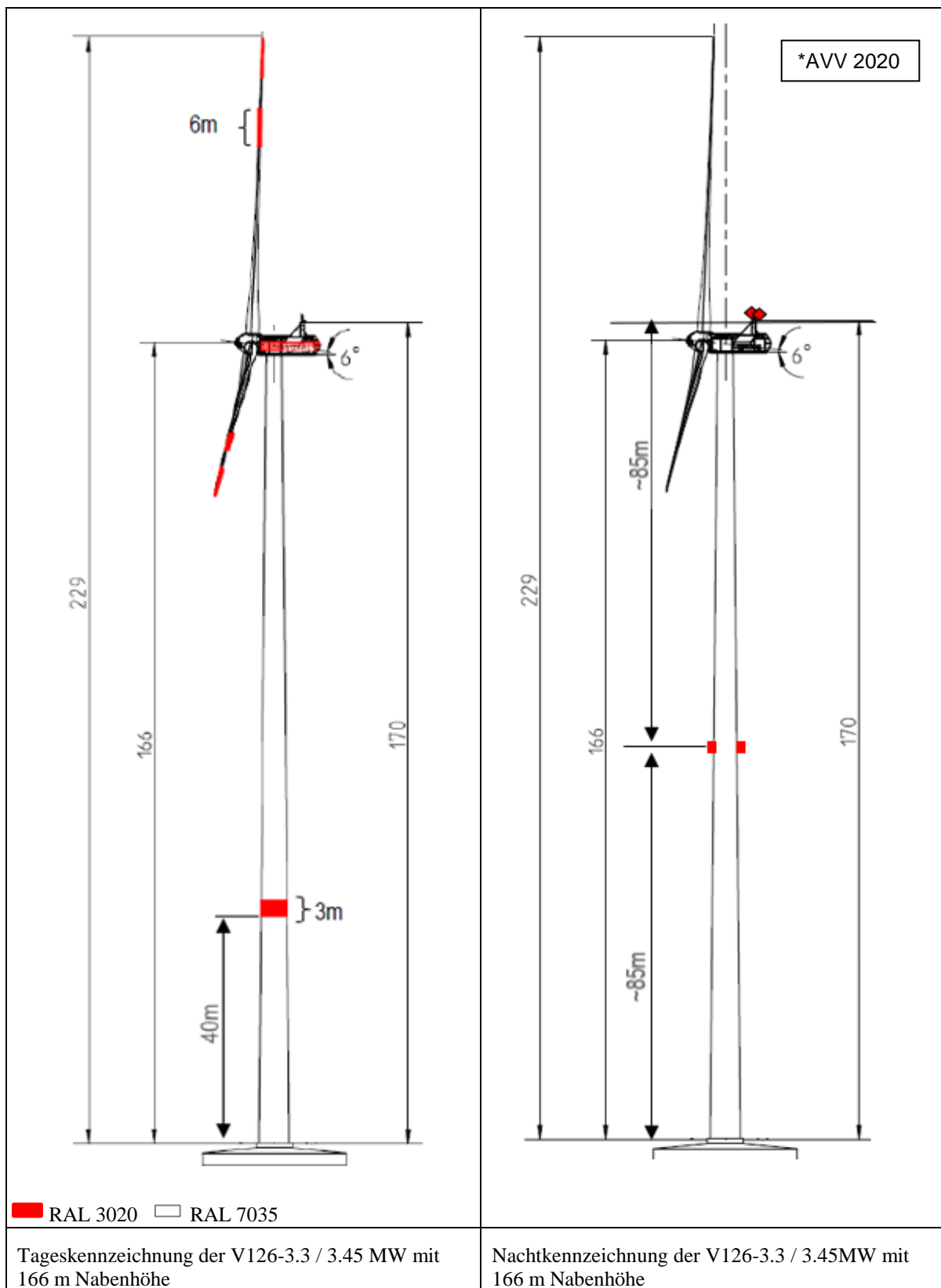
2.3.3. 137m Nabenhöhe (200m Spitzenhöhe)



2.3.4. 149 m Nabenhöhe (212 m Spitzenhöhe)



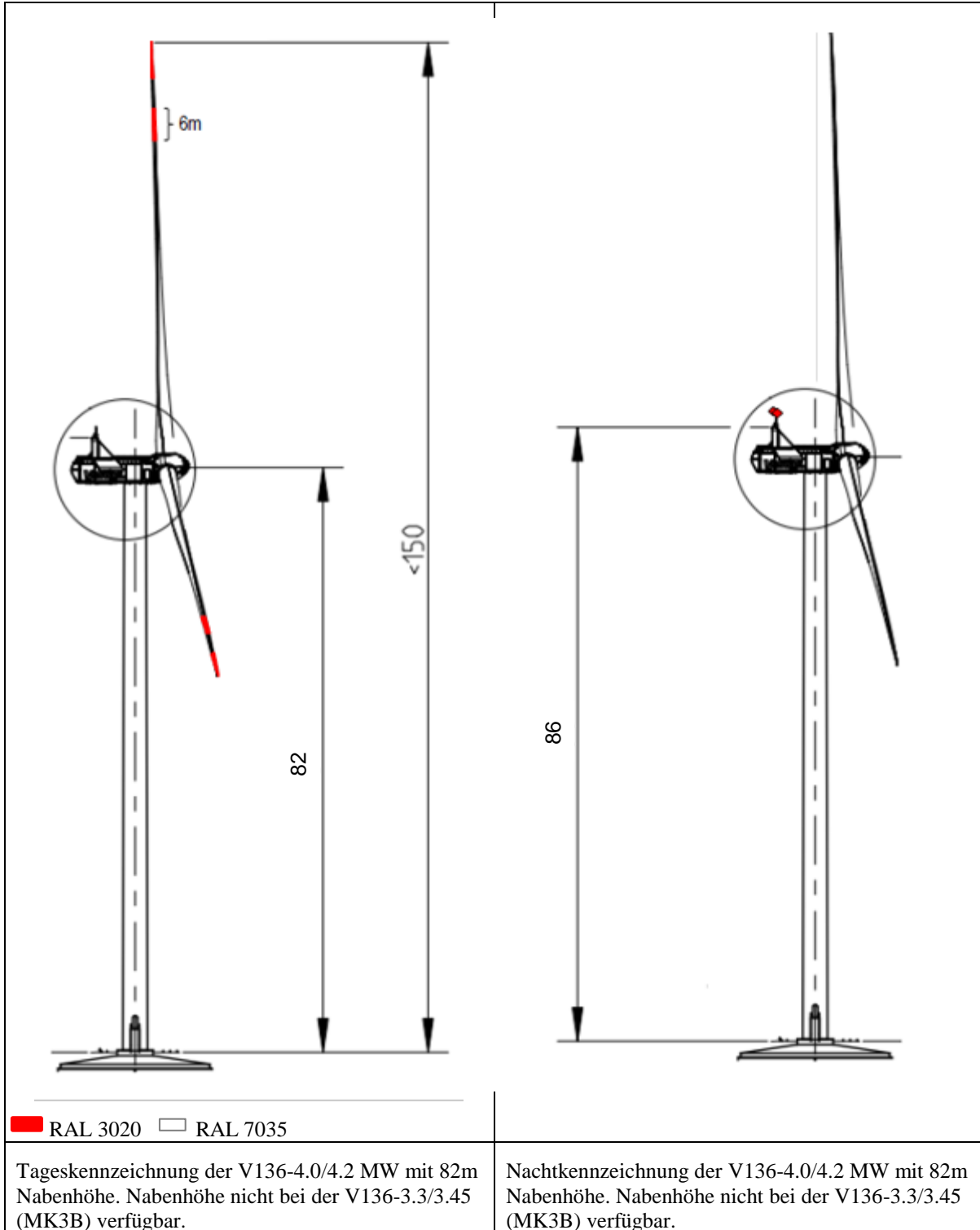
2.3.5. 166 m Nabenhöhe (229 m Spitzenhöhe)



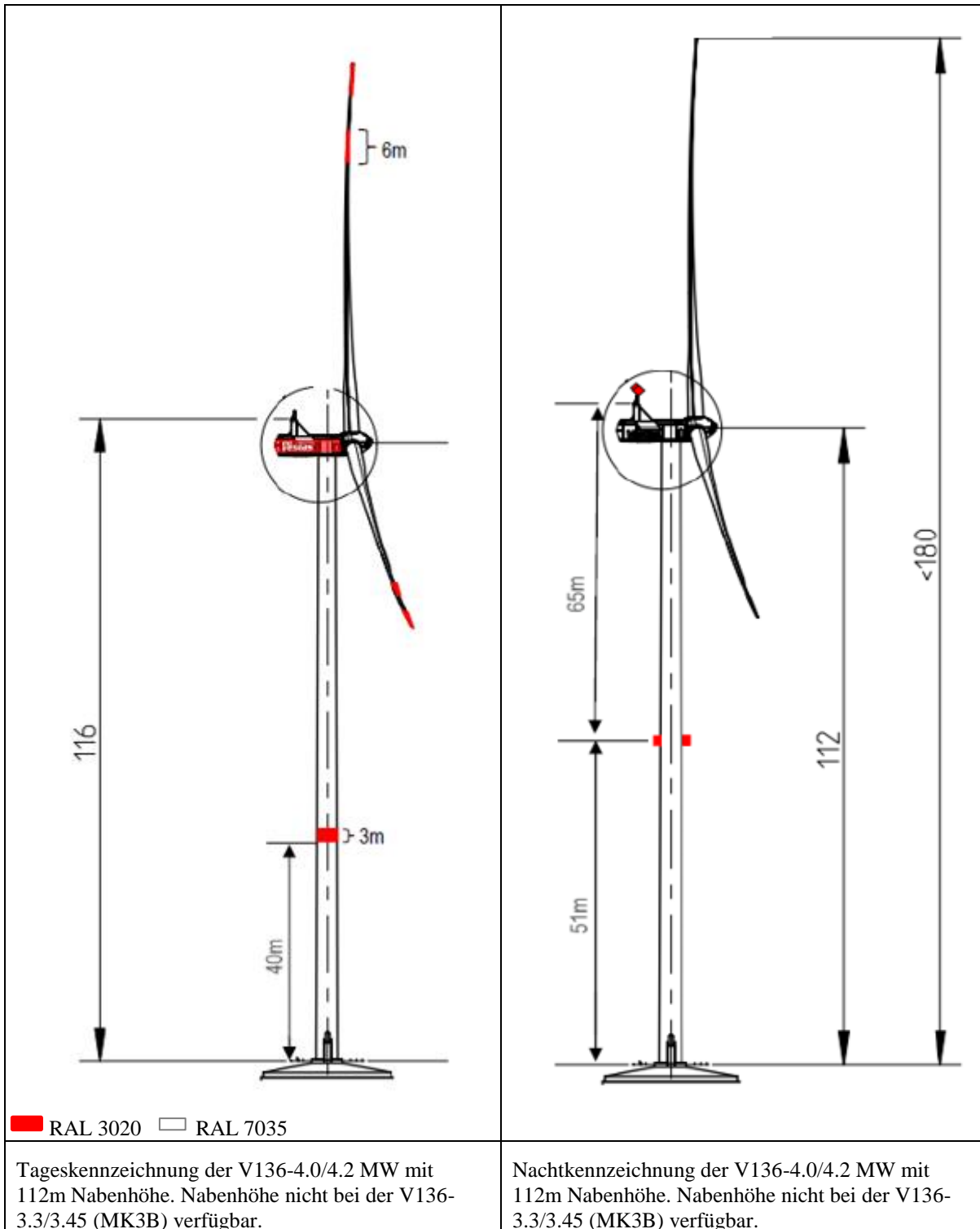
		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 18/30

2.4. V136-3.45/3.60/4.0/4.2 MW

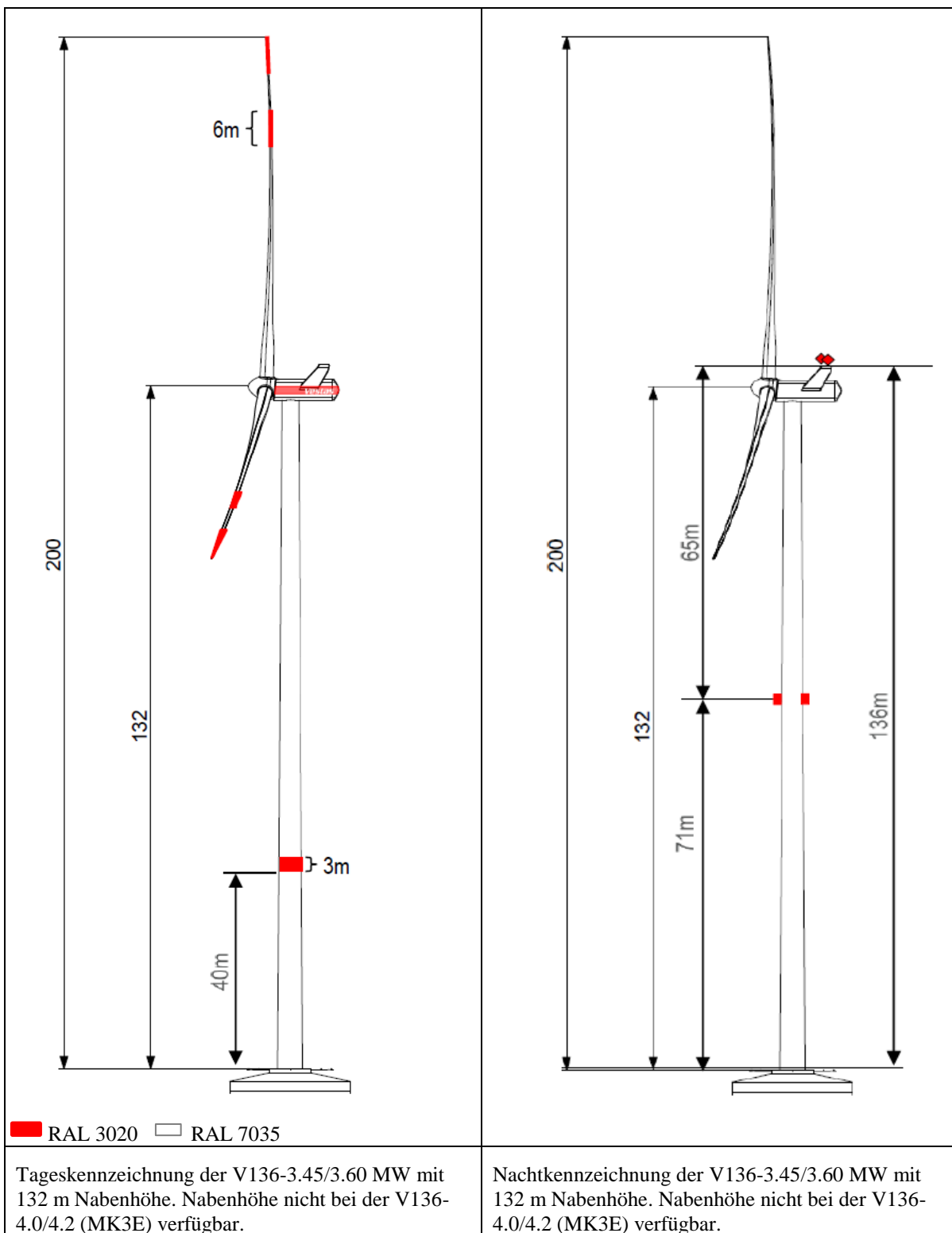
2.4.1. 82 m Nabenhöhe (150 m Spitzenhöhe)



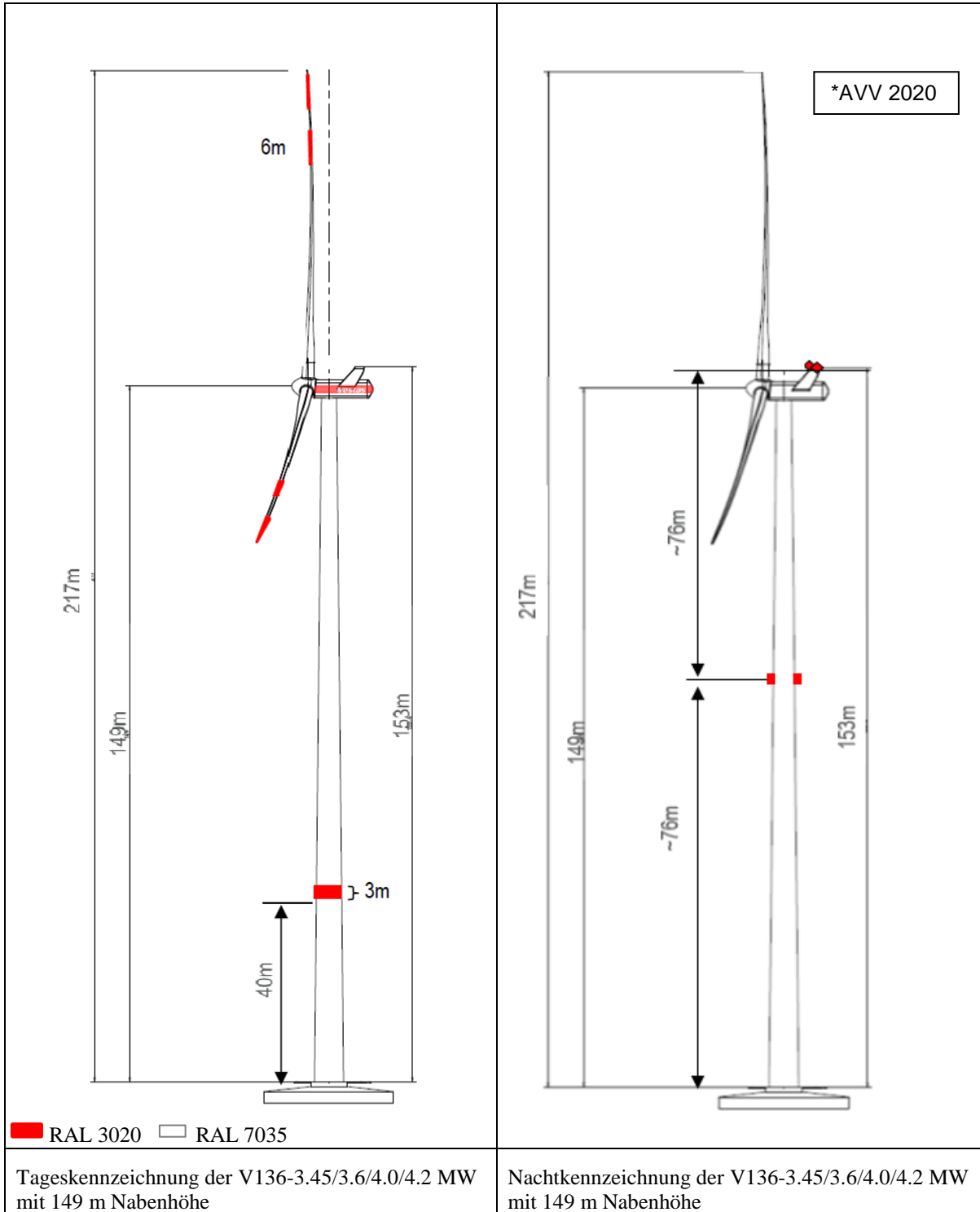
2.4.2. 112 m Nabenhöhe (180 m Spitzenhöhe)



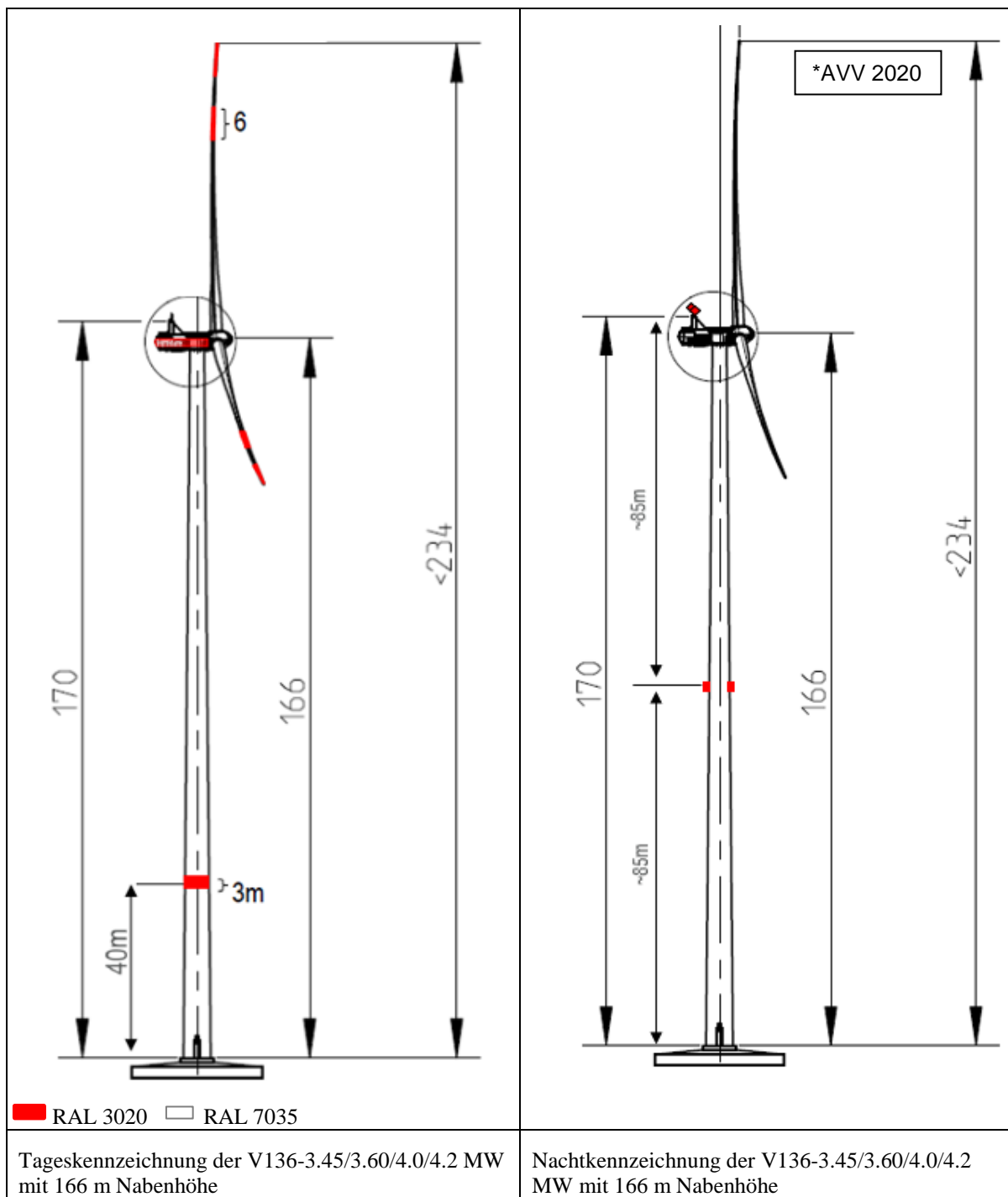
2.4.3. 132 m Nabenhöhe (200 m Spitzenhöhe)



2.4.4. 149 m Nabenhöhe (217 m Spitzenhöhe)

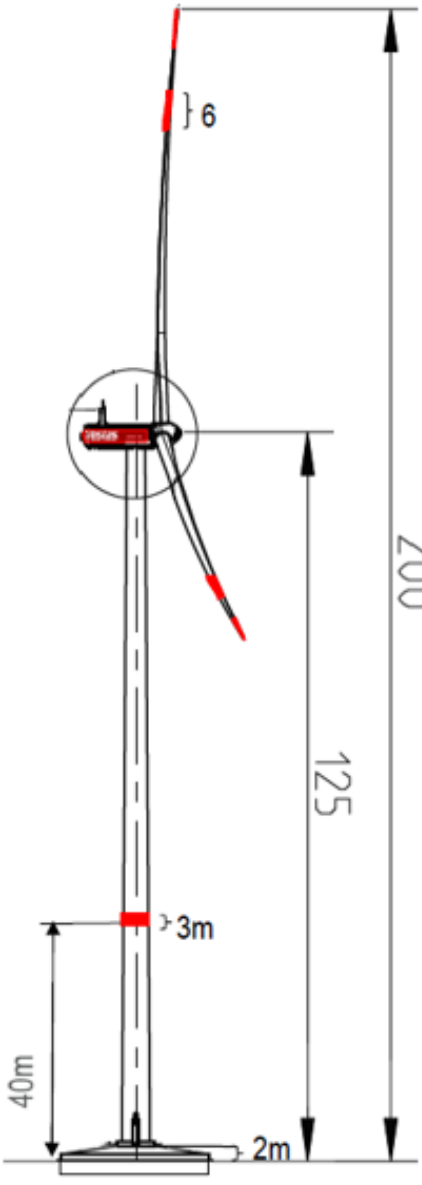
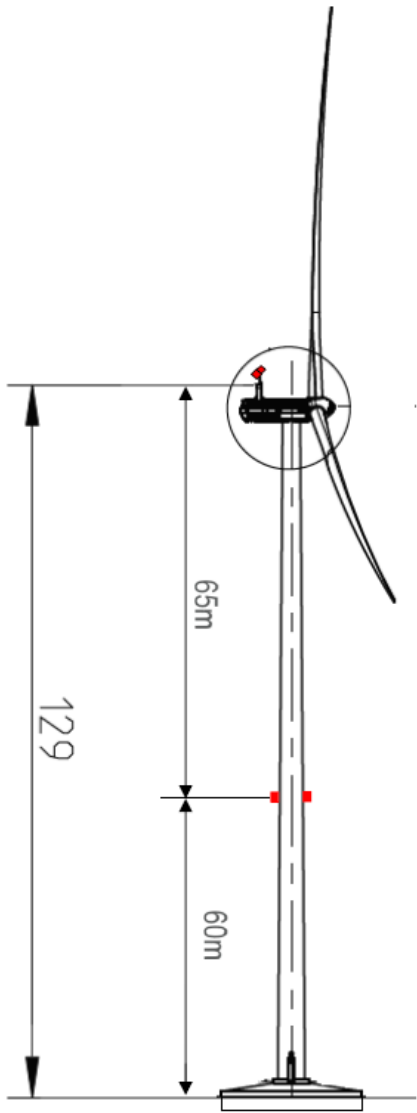


2.4.5. 166 m Nabenhöhe (234 m Spitzenhöhe)

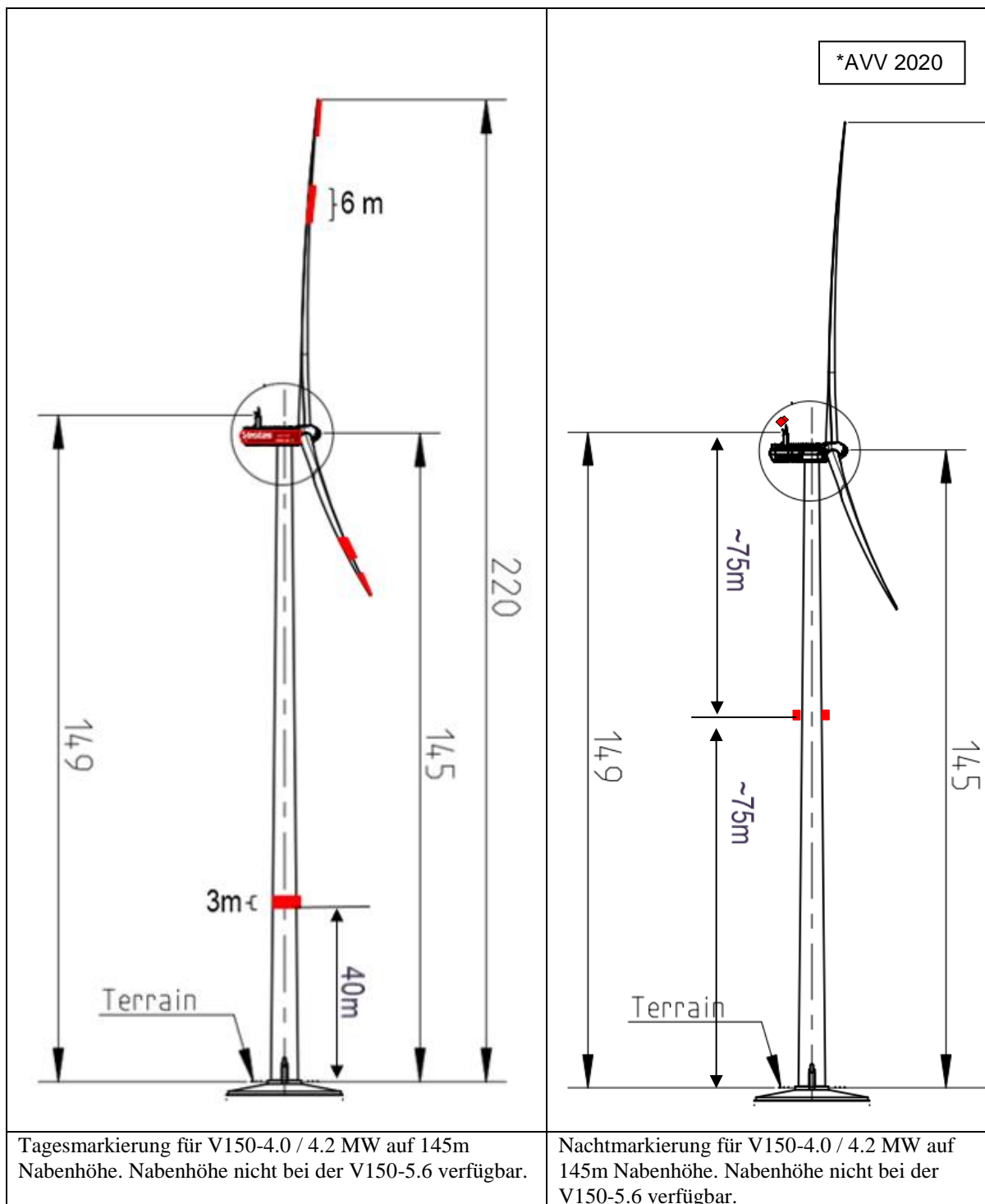


2.5. V150-4.0 / 4.2 MW / 5.6MW

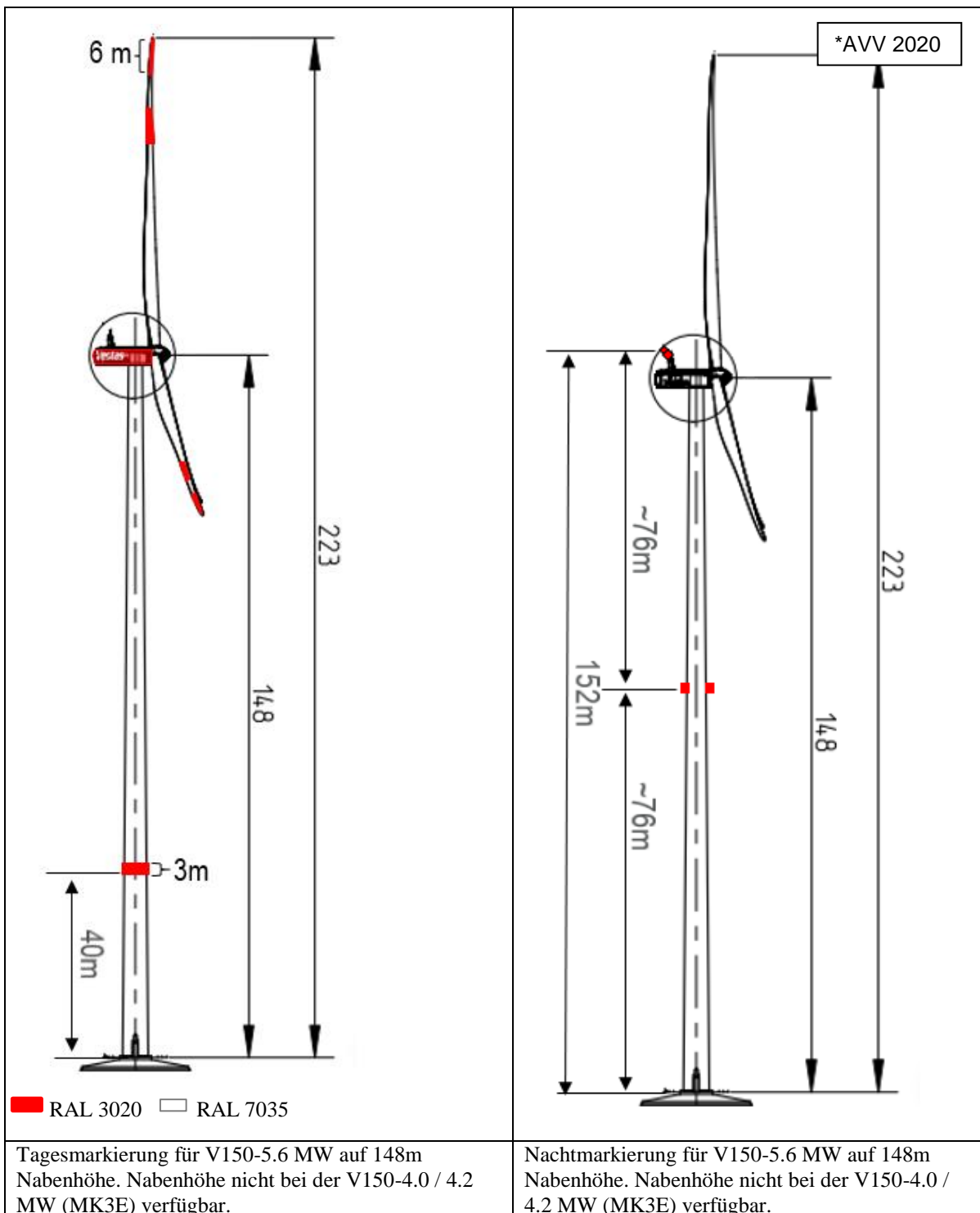
2.5.1. 125 m Nabenhöhe* (200 m Spitzenhöhe)

 <p>■ RAL 3020 □ RAL 7035</p>	
<p>Tageskennzeichnung der V150-4.0 / 4.2 / 5.6 MW mit 125m Nabenhöhe</p> <p>*Bei der 4.0/4.2MW (MK3E) Variante handelt es sich um einen 123m Turm mit einer 2 m hohen Fundamenterhöhung</p>	<p>Nachtkennzeichnung der V150-4.0 / 4.2 / 5.6 MW mit 125m Nabenhöhe</p> <p>*Bei der 4.0/4.2MW (MK3E) Variante handelt es sich um einen 123m Turm mit einer 2 m hohen Fundamenterhöhung</p>

2.5.2. 145m Nabenhöhe (220m Spitzenhöhe)

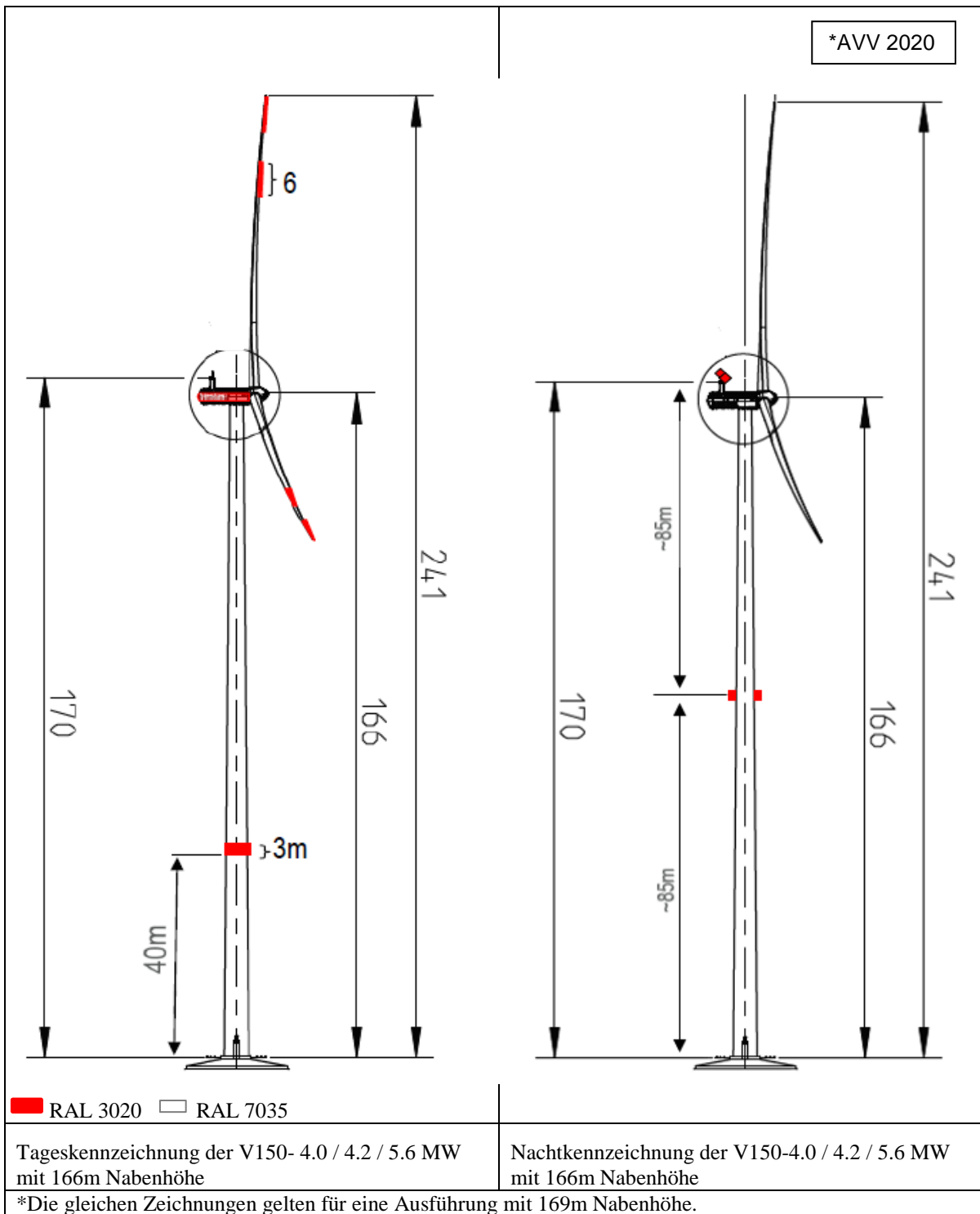


1.1.1. 148m Nabenhöhe (223m Spitzenhöhe)



		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 26/30

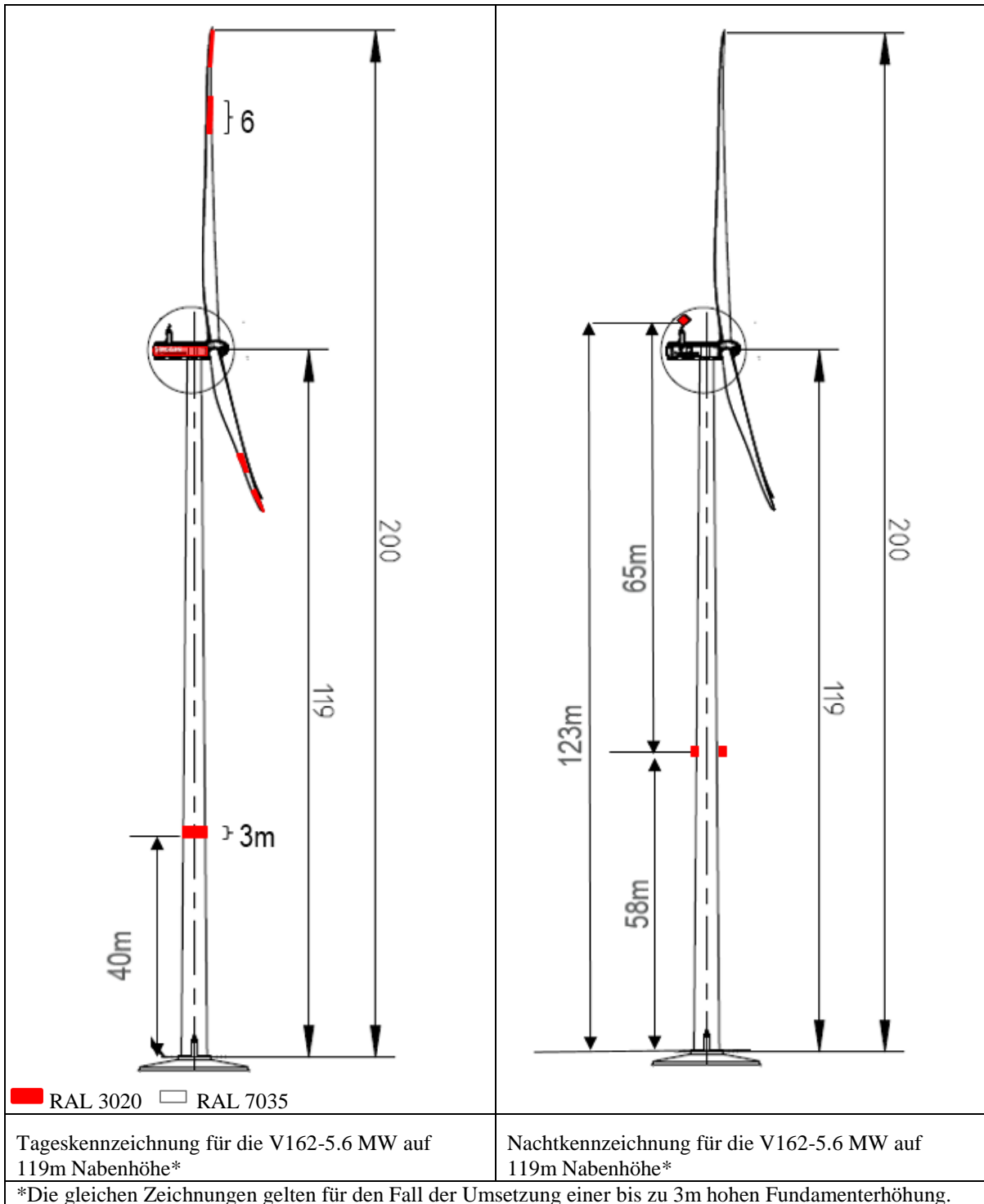
1.1.2. 166/169m Nabenhöhe (241/244m Spitzenhöhe)



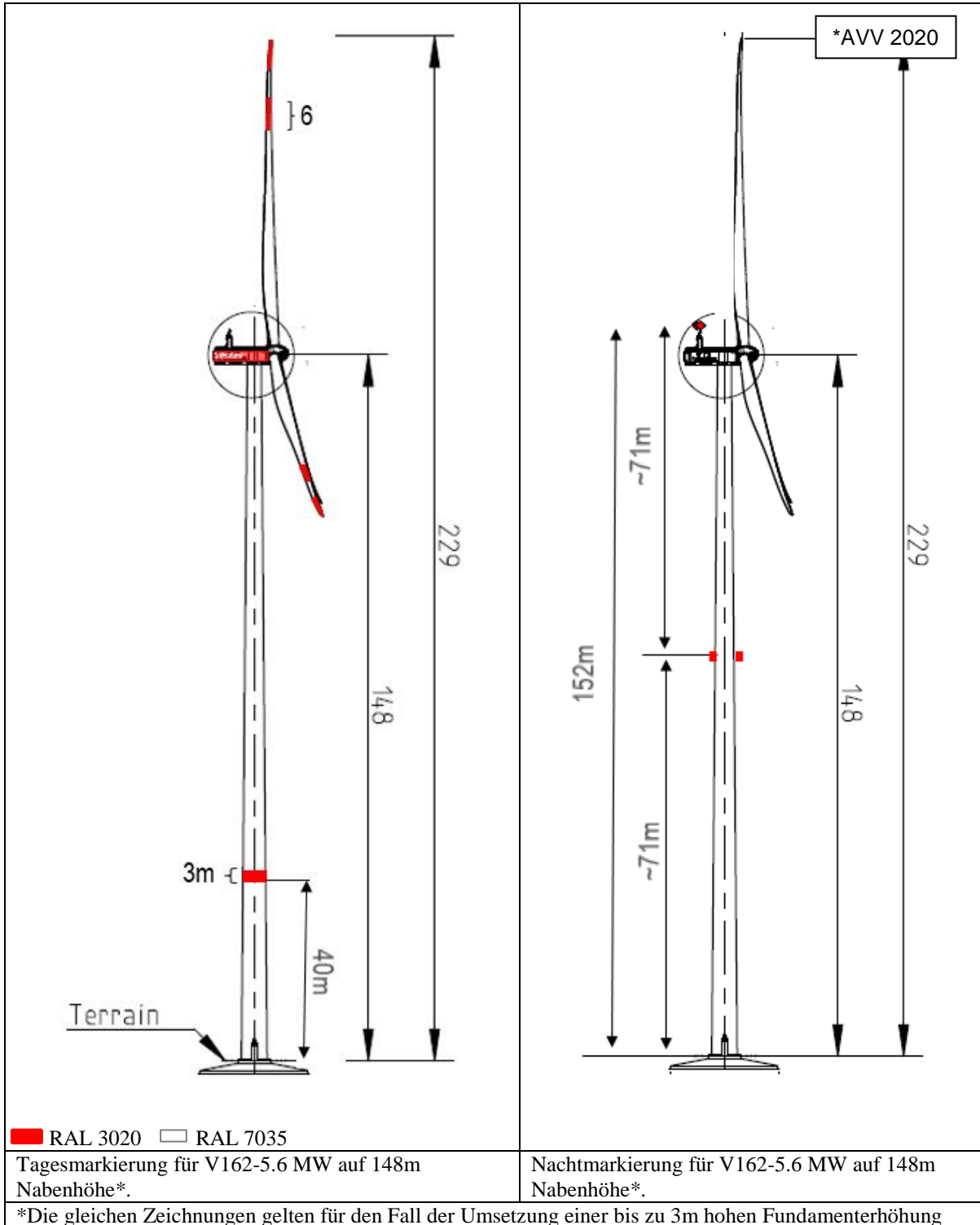
		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 27/30

1.2. V162-5.6 MW

1.2.1. 119 m Nabenhöhe (200 m Spitzenhöhe)

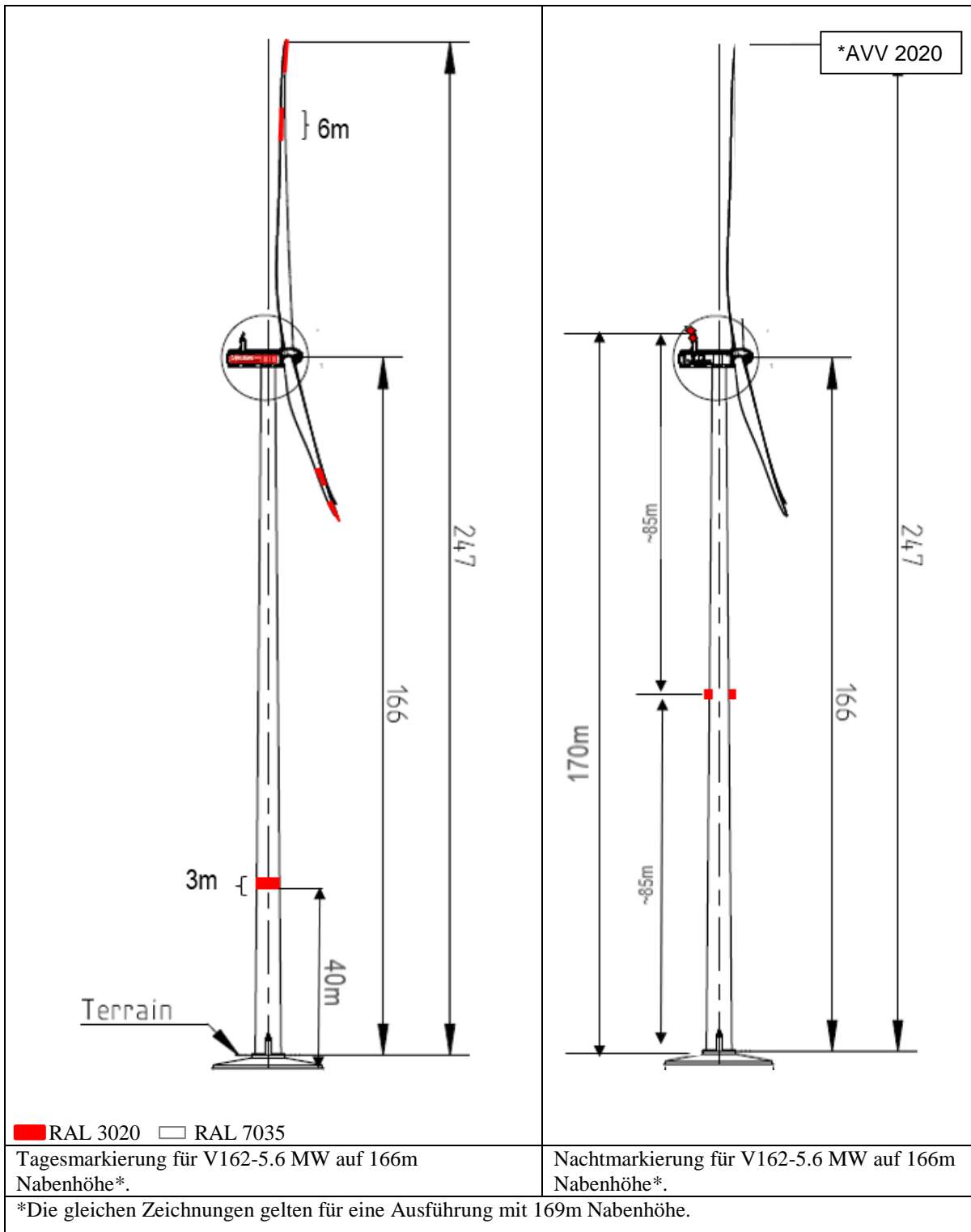


1.2.2. 148m Nabenhöhe (229m Spitzenhöhe)



		PUBLIC
DOKUMENT: 0049-8134.V15	BESCHREIBUNG: Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)	SEITE 29/30

1.2.3. 166m/169m Nabenhöhe (247/250m Spitzenhöhe)



DOKUMENT:
0049-8134.V15

BESCHREIBUNG:
Gefahrenfeuer in Deutschland gemäß AVV-Kennzeichnung (2020)

SEITE
30/30

2. Verweise

[1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen

[Link Banz AT 30.04.2020 B4](#)

Aufgerufen: Mai 2020

[2] **0083-8921 / 0056-6610 / 0093-2557** Vestas-Spezifikation für Feuer W, rot in Kombination mit einer Infrarotbefuerung (Maschinenhausbefuerung)

[3] **0060-8346 / 0082-3013** Vestas-Spezifikationen für Turmbefuerung

[4] **0067-0753** Vestas-Spezifikation für Sichtweitenmessgerät

[5] **0040-8699** Vestas-Spezifikation für USV

RESTRICTED



ALLGEMEINE SPEZIFIKATION

DOKUMENT:
0056-6610 VER 03

BESCHREIBUNG:
Gefahrenfeuer ORGA L550-GFW-G Feuer W, rot

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL:	BESCHREIBUNG:	SEITE:
1.	Einleitung	2
2.	Abkürzungen	2
3.	Allgemeine Beschreibung	2
3.1	Daten des Gefahrenfeuers	3
3.2	Montagehardware	4
3.3	Controller	4
3.3.1	OVP-Schaltschrank	4
3.3.2	Erweiterter Schaltschrank ORGA CIP300/CIP400	4
3.4	GPS, Fotozelle	5
3.4.1	GPS	5
3.4.2	Fotozelle	5
3.5	Notstrom	5
4.	Blitzschutz	5
5.	Abmessung	6
6.	Zertifikate und Prüfberichte	7



Dokumentenhistorie:

Dok. Rev.:	Datum:	Änderungsbeschreibung:

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Gefahrenfeuroption für Vestas-Windenergieanlagen. Die von Vestas gelieferten Gefahrenfeuer sind vollständig in die Elektrik und das SCADA-Überwachungssystem integrierte mechanische Montageoptionen.

Dieses Modell ist für den Einsatz in Deutschland ausgelegt und erfüllt die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) vom 24.04.2007.

2. Abkürzungen

ABKÜRZUNG	LANGFORM/ERLÄUTERUNG
Gefahrenfeuer	Aviation Obstruction Light (Gefahrenfeuer)
OVP	Over Voltage Protection (Überspannungsschutz)
WEA	Windenergieanlage
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit

Tabelle 2-1: Abkürzungen

3. Allgemeine Beschreibung

Das Gefahrenfeuersystem besteht aus Gefahrenfeuern, einem Steuerschrank und Montagehardware. Die Gefahrenfeuer sind oben auf dem Maschinenhaus auf einer oder mehreren Halterungen angebracht. Der Steuerschrank und die Notstromversorgung sind im Inneren der WEA angeordnet und an das Steuerungssystem der WEA angeschlossen.

3.1 Daten des Gefahrenfeuers

Parameter	Wert
Artikelnummer von Vestas	29053378
Typ	L550-GFW-G
Standard	Feuer W
Leuchtkraft – Tag	
Leuchtkraft – Dämmerung	
Leuchtkraft – Nacht	100 cd
Farbe – Tag	
Farbe – Dämmerung	
Farbe – Nacht	Rot
Blinkverhalten – Tag	
Blinkverhalten – Dämmerung	
Blinkverhalten – Nacht	1 s ein - 0,5 s aus - 1 s ein - 1,5 s aus
Vertikale Lichtverteilung (min)	3°
Horizontale Lichtverteilung	360°
Leuchtmitteltyp	LED
Eingangsspannung	120 – 240 VAC
Eingangsfrequenz	50 - 60 Hz
Energieverbrauch	5 W am Tag / 11 W in der Nacht
Überspannungsschutzklasse	IEC 61643-1
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40 bis +55 °C
Umweltschutzklasse	IP65
Abmessungen in mm (L x B x H)	510x510x240
Gewicht (kg)	12 kg

Tabelle 3.1: Technische Daten

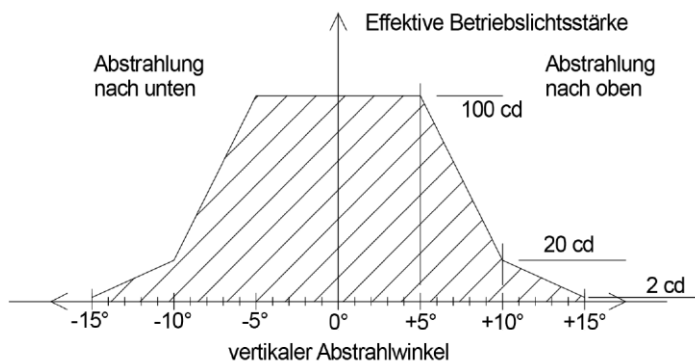


Bild 1: Effektive Lichtstärke als Funktion des vertikalen Abstrahlwinkels

3.2 Montagehardware

Die Gefahrenfeuer werden mit einer oder mehreren Halterungen oben auf dem Maschinenhaus angebracht. Die Halterungen für die Gefahrenfeuer wurden speziell für WEA geprüft und entwickelt. Korrekte Erdung/Masse im Hinblick auf EMV und Blitze sowie Windlasten und Gewicht wurden berücksichtigt.

3.3 Controller

3.3.1 OVP-Schaltschrank

Dieser Schaltschrank kommt nur zum Einsatz, wenn an einer WEA ein Gefahrenfeuer benötigt wird und kein externes Eingangssteuerungssignal erforderlich ist. Der OVP-Schaltschrank stellt OVP-Einrichtungen an der Gleichstromversorgungsspannung und Klemmen, die als Schnittstellen zwischen der WEA und dem Gefahrenfeuer für Leistungsstrom und Alarmsignale dienen, zur Verfügung. Die Betriebssteuerung des Gefahrenfeuers übernimmt die im Gehäuse des Gefahrenfeuers integrierte Steuerung.

3.3.2 Erweiterter Schaltschrank ORGA CIP300/CIP400

Anstelle der in den Gefahrenfeuern eingebauten Steuerung kommt ein erweiterter Schaltschrank vom Typ ORGA CIP300/CIP400 zum Einsatz, wenn ein oder mehrere externe Eingangssignale erforderlich sind. Ein erweiterter Schaltschrank vom Typ ORGA CIP300/CIP400 ist mit denselben Klemmen und OVP-Einrichtungen ausgestattet, die auch im OVP-Steuerschrank vorhanden sind. Darüber hinaus enthält er eine zusätzliche Steuerung mit erweiterten Funktionen. Diese Funktionen kann man unterschiedlich einsetzen, zum Beispiel für den simultanen Betrieb zweier Gefahrenfeuer (Modusänderung Tag/Dämmerung/Nacht), zur Implementierung eines optionalen Sichtweitenmessgerätes, zur Verarbeitung externer Steuersignale von SCADA über ein Ethernet-Anschlusskabel zum Ethernet-Switch der Windenergieanlage oder zum zusätzlichen Einbau von Gefahrenfeuern am Turm.

Der Steuerschrank übermittelt Erhaltungsstatusinformationen über die Windenergieanlage, und das SCADA-System kann konfiguriert werden, um weitere Betriebsstatusmeldungen zu erfassen.

3.4 GPS, Fotozelle

3.4.1 GPS

Das Gefahrenfeuer ist mit einem in das Produkt integrierten GPS-Blinkpositionsgeber ausgestattet (nur die Version –G). Der Blinkpositionsgeber verwendet die Daten des GPS-Satellitensystemsignals. Alle Gefahrenfeuer vom Typ L550-G blinken, aufeinander abgestimmt, gleichzeitig.

3.4.2 Fotozelle

Die Gefahrenfeuer sind mit einer Fotozelle mit einer Schaltschwelle von 50 Lux gemäß AVV ausgestattet.

3.5 Notstrom

Die Gefahrenfeuer werden über den CIP300/CIP400 von einem 230-VAC-Niederspannungstransformator im Turmfuß versorgt.

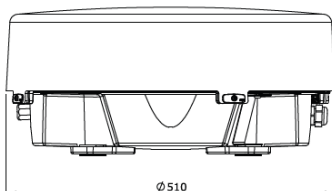
Die USV der WEA-Steuerung gewährleistet standardmäßig eine begrenzte unterbrechungsfreie Notstromversorgung. Die Dauer der Notstromversorgung lässt sich durch optional erhältliche Zusatzbatterien verlängern.

4. Blitzschutz

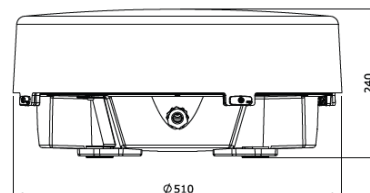
Das Gefahrenfeuersystem erfüllt mindestens die gängigen Industrienormen hinsichtlich EMV und Blitzschutz. Zusätzlich zu strengen Prüfnormen und eingebautem OVP verwendet Vestas außerdem spezielle EMV-Schutzschläuche und Kabelverschraubungen zum Verlegen der Verdrahtung von/zu dem Schaltschrank im Maschinenhaus und den Gefahrenfeuern.

5. Abmessung

Ansicht linke Seite



Vorderansicht



Untersicht

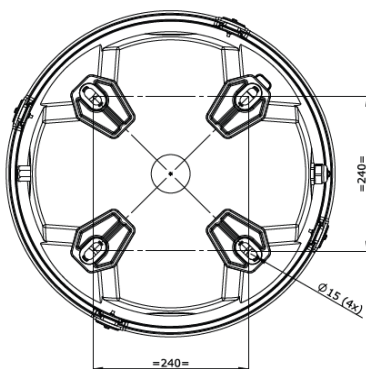


Bild 2: Abmessung

6. Zertifikate und Prüfberichte

WASSER- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES
Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken



Zertifikat

nach Nr. 24 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift
 zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) zur Vorlage
 bei der zuständigen Genehmigungsbehörde nach dem Luftverkehrsgesetz

Art des Feuers: Feuer W, rot

Hersteller: Orga BV
 Strickledeweg 13
 NL-3125 AT Schiedam

Typenbezeichnung: **L550-GFW-G**

Aufgrund der technischen Überprüfung durch die Fachstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung für Verkehrstechniken vom 08.04.2015 wird festgestellt, dass das vorgestellte Produktmuster des oben bezeichneten Leuchtentyps den lichttechnischen Anforderungen gemäß AVV Kennzeichnung in der Fassung vom 24. April 2007 (BAnz Nr. 81 vom 28. April 2007, S. 4471) entspricht.

Die Feststellung ist nur mit dem angehängten Prüfprotokoll gültig.

Der Leuchtentyp darf, vorbehaltlich einer Änderung der genannten Anforderungen und unter Einhaltung eventueller Vorgaben auf Grund des Prüfprotokolls, zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen verwendet werden.

Koblenz, den 17.04.2015


 (Streng)

Allgemeine Spezifikation für Gefahrenfeuer, Sichtweitensensor, ORGA (SWS 200-N-AC)

Windenergieanlagen typ	Mk-Version
V90-3.0 MW	Mk1-9
V112-3.3/3.45 MW	Mk2-3
V90-1.8/2.0 MW	Mk8-9
V100-1.8/2.0/2.2 MW	Mk10
V110-1.8/2.0/2.2 MW	Mk10
V105-3.3/3.45 MW	Mk2-3
V117-3.3/3.45 MW	Mk2-3
V126-3.3/3.45 MW	Mk2-3
V136-3.45 MW	Mk3

Version Nr.	Datum	Änderungsbeschreibung
01	20.06.2016	Aktualisierung auf neue Vorlage.

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungen und Fachbegriffe	2
2	Einleitung	2
3	Allgemeine Beschreibung	2
3.1	Daten des Gefahrenfeuers.....	2
3.2	Montage des Sichtweitensensors (SWS 200-N-AC).....	3
3.3	Betriebsstrategie	3
3.4	Hauptfunktionen.....	4
4	Blitzschutz	4
4.1	Kabel	4
5	Abmessung	5
5.1	Maßstabgetreue Zeichnung	5
5.2	Systemübersicht	7
6	Zertifikate und Prüfberichte	9

1 Abkürzungen und Fachbegriffe

Abkürzung	Erläuterung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
OVP	Überspannungsschutz

Tabelle 1-1: Abkürzungen

Begriff	Erläuterung
Keine	

Tabelle 1-2: Erläuterung von Begriffen

2 Einleitung

In diesem Dokument wird der Wetter-Sichtweitensensor (SWS 200-N-AC), der speziell für den Einsatz mit der Steuerung CIP400 des Gefahrenfeuer-Systems (ORGA) entwickelt wurde, beschrieben.

3 Allgemeine Beschreibung

Der Sichtweitensensor (SWS200-N-AC) für das Gefahrenfeuer (ORGA) passt die Betriebshelligkeit des Gefahrenfeuers (ORGA) an die aktuell vorherrschenden Sichtbedingungen an.

3.1 Daten des Gefahrenfeuers

Parameter	Wert
Artikelnummer von Vestas	29058870
Typ	Sichtweitensensor (SWS 200-N-AC)
Entspricht	RoHS und WEEE
Eingangsspannung	230 VAC
Eingangsfrequenz	50 Hz
Energieverbrauch	11 W (bei Enteisung +34 W)
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40 bis +60 °C
Umweltschutzklasse	IP66
Betriebsfeuchte	0 – 100 % rF
EMV-Übereinstimmung	Mit EN 61326-1997, 1998, 2001
Messbereich (wählbar)	2-10-20-32-50 km
Messfehler	Weniger als 10 % bei 2 km
Misst die Sichtbarkeit	Meteorologischer Bereich: Nebel
Misst auch	Dunst, Rauch, Sand, Nieselregen, Regen, Schnee

Parameter	Wert
Niederschlagserkennungsauflösung	Regen: 0,015 mm/h Schnee: 0,0015 mm/h
Maximale Regenstärke	250 mm/h
Abmessungen in mm (L x B x H)	810 x 238 x 375
Gewicht (kg)	9 kg einschließlich Kabel (15 m)

Tabelle 3-1: Technische Daten

3.2 Montage des Sichtweitensensors (SWS 200-N-AC)

Der Sichtweitensensor (SWS 200-N-AC) wird oben auf das Maschinenhaus montiert. Zu seiner Steuerung ist das erweiterte System CIP400 erforderlich. Siehe Abbildung 3-1 auf S. 3.



Abbildung 3-1: Sichtweitensensor (SWS 200-N-AC)

3.3 Betriebsstrategie

Der Sichtweitensensor (SWS 200-N-AC) misst die in der Luft enthaltenen Partikel. Es besteht eine positive Korrelation zwischen der Partikelanzahl und der Signalstärke des Empfängers. Die tatsächliche lokale Sichtweite wird an die Steuerung des Gefahrenfeuers (ORGA) übermittelt und die Lichtstärke wird dann entsprechend angepasst. Siehe Tabelle 3-2 auf S. 3.

Die Steuerung CIP400 ist für den Sichtweitensensor (SWS200-N-AC) erforderlich, um die Betriebshelligkeit des Gefahrenfeuers an die gegenwärtig herrschenden Sichtbedingungen anzupassen.

Sichtweite [km]	Lichtstärke [%]
< 5	100
5 – 10	30
> 10	10

Tabelle 3-2: Lichtstärkenstufen

Der Sichtweitensensor (SWS200-N-AC) nutzt das Prinzip der Vorwärtsstreuung und misst die Sichtverhältnisse am Standort der Windenergieanlage. Siehe Abbildung 3-2 auf S. 4.

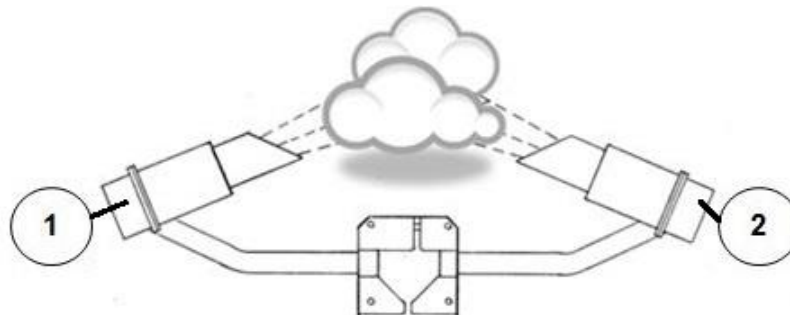


Abbildung 3-2: Sender und Empfänger

1 Sender

2 Empfänger

3.4 Hauptfunktionen

Die Hauptfunktionen des Sichtweitensensors (SWS 200-N-AC) sind:

- Kompakter Wetter-Sichtweitensensor (SWS200-N-AC), der speziell für den Einsatz mit der Steuerung CIP400 des GefahrenfeuerSystems (ORGA) entwickelt wurde
- Einstellbare Betriebshelligkeit des Gefahrenfeuers
- Wählbarer Messbereich
- Erweiterte Selbsttest- und Wartungsinformationen

4 Blitzschutz

Zusätzlich zu den strengen Testnormen und dem eingebauten OVP erfüllt oder übertrifft das Gefahrenfeuer (ORGA) die gängigen Industrienormen hinsichtlich EMV und Blitzschutz.

4.1 Kabel

Der Sichtweitensensor (SWS200-N-AC) verfügt über ein (1) Kabel, das sowohl als Netz- als auch als Datenkabel dient.

- Standardlänge: 15 m
- Abmessungen: 14,5 mm
- Maximaler Biegeradius: 116 mm

5 Abmessung

5.1 Maßstabgetreue Zeichnung

Siehe Abbildung 5-1 auf Seite 5 und Abbildung 5-2 auf Seite 6 hinsichtlich der Abmessungen des Sichtweitensensors (SWS200-N-AC).

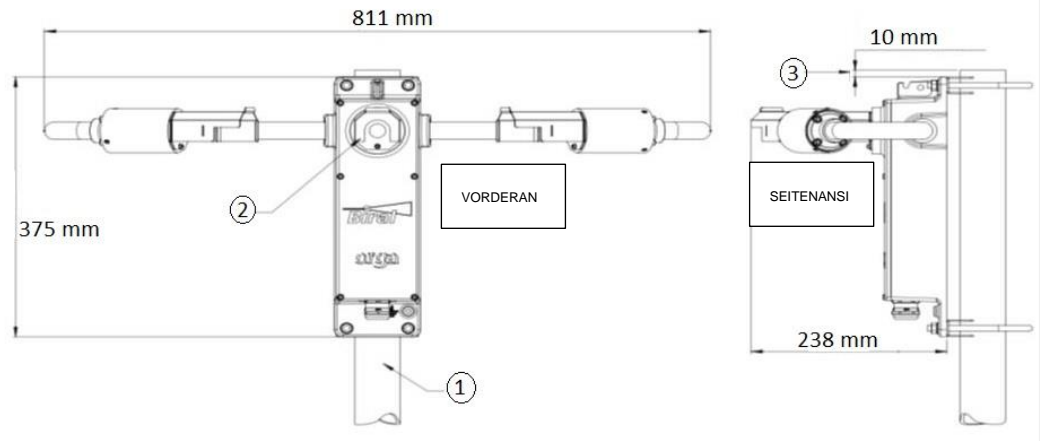


Abbildung 5-1: Abmessungen des Sichtweitensensors (SWS200-N-AC)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <p>1 Im Lieferumfang enthalten: Montagemast,
 Außendurchm.: min. 40 mm, max. 63,5 mm</p> <p>3 Max. Abstand zwischen Mastspitze und
 Sensorkopf</p> | <p>2 Montierter Streukopf</p> |
|--|--------------------------------------|

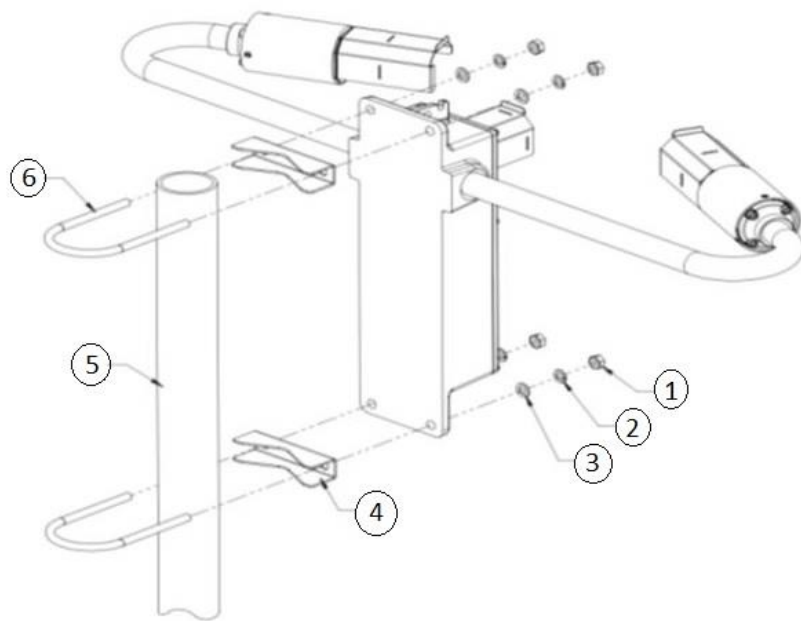


Abbildung 5-2: Komponenten des Sichtweitensensors (SWS200-N-AC)

- | | | | |
|----------|------------------------|----------|---|
| 1 | 4 x M8 Schraubenmutter | 2 | 4 x M8 Spannscheibe |
| 3 | 4 x M8 Unterlegscheibe | 4 | 2 x Sättel (Sättel müssen befestigt werden) |
| 5 | Montagemast | 6 | 2 x U-Schrauben |

5.2 Systemübersicht

Siehe Abbildung 5-3auf Seite 7und Abbildung 5-4auf Seite 8hinsichtlich der Systemübersicht.

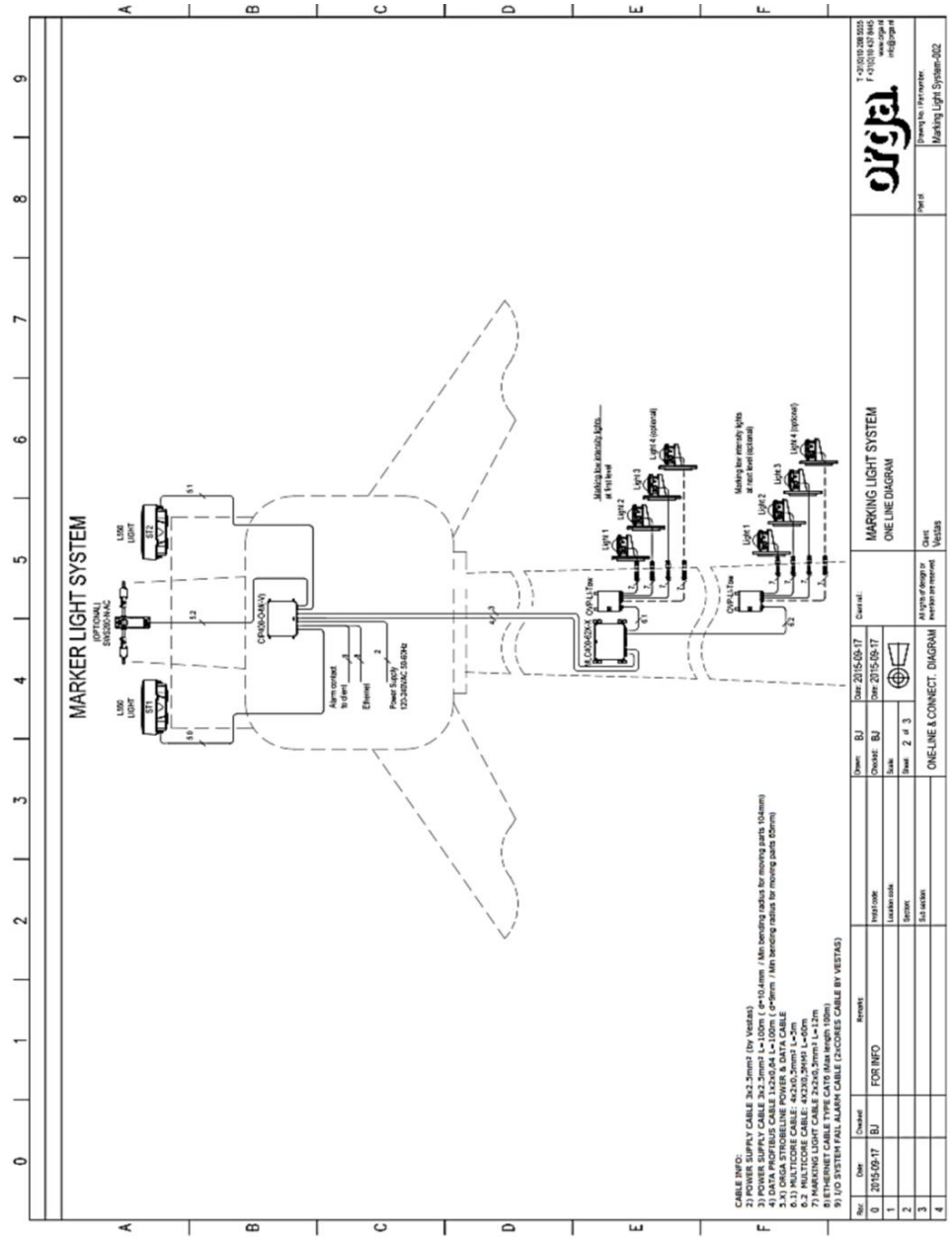


Abbildung 5-3: Markierungsleuchtensystem, Einzelleitungsdiagramm

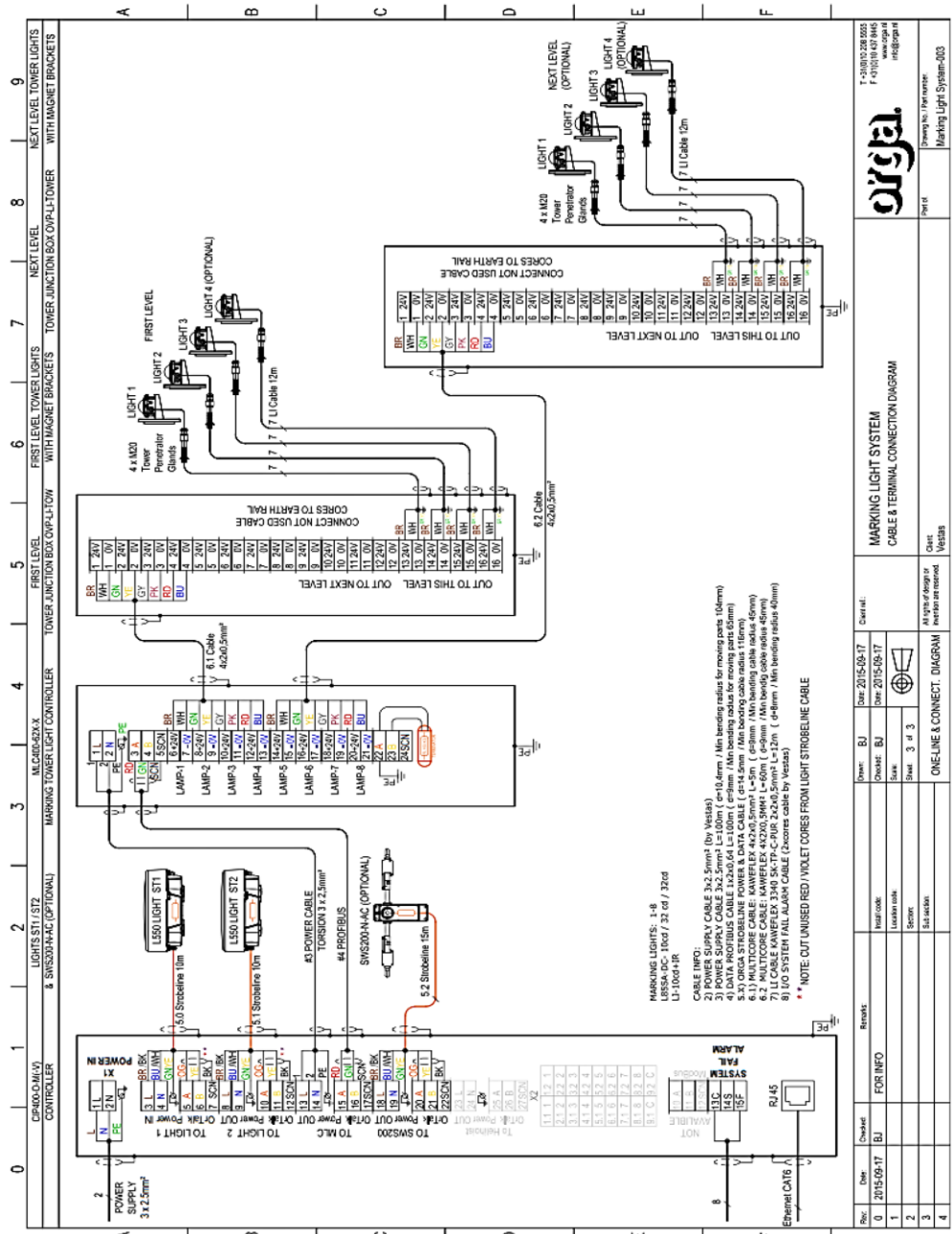


Abbildung 5-4: Markierungsleuchtsystem, Kabel- und Klemmen-Anschlussdiagramm

6 Zertifikate und Prüfberichte

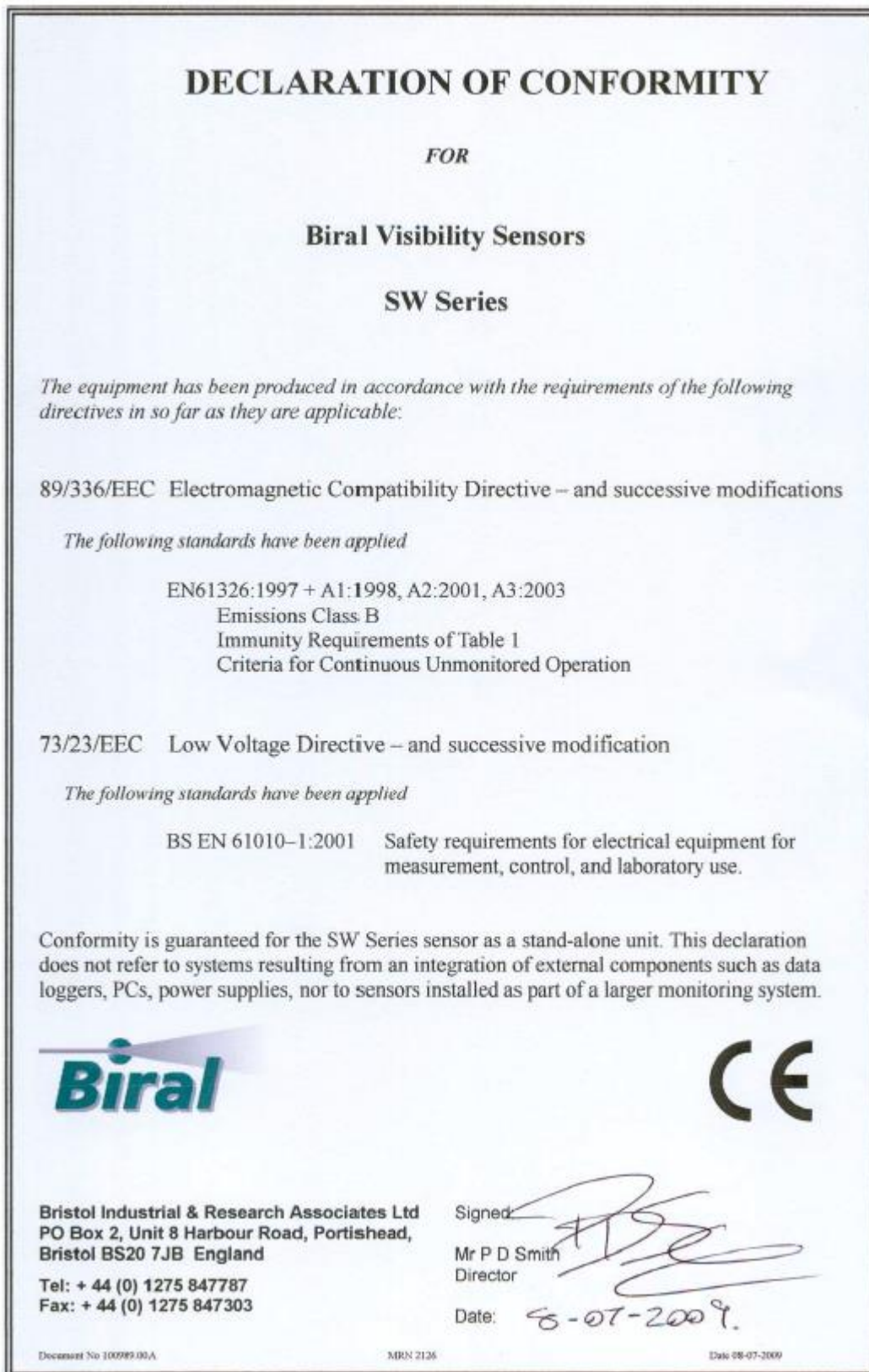


Abbildung 6-1: Biral SWS200-Konformitätserklärung

Deutscher Wetterdienst
Abteilung Messnetze und Daten
T123, Messsysteme
Frahmredder 95, D-22393 Hamburg



Anerkennung von Sichtweitensensoren gemäß der Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung, Drucksache 506/04 vom 16.6.2004, „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“

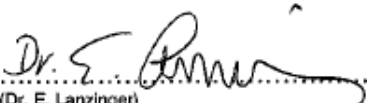
Sichtweitensensor Typ BIRAL SWS-200

Das Gerät des Typs **BIRAL SWS-200** entspricht auf Grund der am 06.04.09 durch die Firma GWU-Umwelttechnik GmbH eingereichten Gerätedokumentation den Anforderungen und ist damit zum Betrieb gemäß der o. a. Verwaltungsvorschrift anerkannt.

Die Anerkennung durch den DWD bezieht sich lediglich darauf, dass das Gerät mit den durch den Hersteller bezeichneten Eigenschaften geeignet für den genannten Einsatz ist. Der DWD macht keine Labor- oder Feldprüfung und keine regelmäßigen Inspektionen. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Richtigkeit der bezeichneten Geräteeigenschaften gewährleistet ist und es obliegt dem Betreiber des Gerätes, die Betriebs- und Wartungsvorschriften gemäß den Herstellerangaben einzuhalten.

Der DWD haftet nicht für Schäden, die auf Grund der Benutzung des Gerätes entstehen können.

Hamburg, 20. November 2009


.....
(Dr. E. Lanzinger)

Deutscher Wetterdienst
 Abteilung Messnetze und Daten
 T123, Messsysteme
 Frahmredder 95, D-22393 Hamburg



Anhang: Anforderungen an den Sichtweitensensor

Hersteller: Firma BIRAL
Gerätetyp: SWS-200-Sensor
Versionsnr.: Hardware 105200, Software SH100211, ab 23/3/2009
 (Hardware, Software, Produktionsdatum)

	Mindestanforderung	Spezifiziert	Erfüllt (ja/nein)
Messprinzip	Vorwärtsstreuung	ja	Ja
Messbereich	50m - 20km	<10m - 20km	Ja
Auflösung	< Messunsicherheit	10 m	Ja
Messunsicherheit			
im Bereich < 500m	± 50m	± 50 m	Ja
im Bereich 500-5000m	± 10%	± 10 %	
im Bereich > 5000m:	± 20%	± 20 %	
Außentemperaturbereich	-30°C - +50°C	-30 bis +50°	Ja
Außenfeuchtebereich	0 - 100 % RH	0 - 100%	Ja
IP-Schutzklasse	min. IP54	IP-65	Ja
Mittelungs- und Ausgabeintervall	einstellbar	ja	Ja
Schutz gegen Störung durch Fremdlicht (Sonnenlicht, künstliches Licht, Bodenalbedo)	vorhanden	ja	Ja
Maßnahmen gegen Schnee- und Eisansatz an der Optik	vorhanden	Heizung an den Optiken und zzgl. Sensorkopfheizung	Ja
Wartungsintervall	≥ 6 Monate	≥ 6 Monate	Ja
Selbsttesteinrichtung (Sender, Lichtquelle, Empfänger, Elektronik, Zustand Fenster)	vorhanden	Ja	Ja
Kompensation von Leistungsminderungen und Verschmutzungen	vorhanden	Ja	Ja
Ausgabe von Statusmeldungen	vorhanden	Ja	Ja
Zeitliche Mittelung	einstellbar	Ja	Ja
CE-Kennzeichnung	vorhanden	Ja	Ja
Einstellzeit	<60sec bei 90% sprunghafter Änderung	30 Sekunden	Ja

Abbildung 6-3: DWD BIRAL SWS200-Zertifikat – Seite 2 von 2

Restricted
Dokument Nr.: 0040-0154 V04
2018-08-02

Notbeleuchtung an Vestas Windenergieanlagen Allgemeine Spezifikation

Inhalt

1 **Allgemeines**..... 3
2 **Technische Beschreibung** 3

Dies Dokument ist gültig für den Vertriebsbereich von Vestas Central Europe.

1 Allgemeines

VESTAS-Windenergieanlagen werden mit einer Notbeleuchtung geliefert.

Dadurch wird sichergestellt, dass im Falle eines Stromausfalles (z.B. Netzfehler) die vorhandene Beleuchtung in Turm und Maschinenhaus weiterhin funktioniert.

Sollten sich in dieser Zeit z.B. Servicemonteure in der WEA aufhalten, wird dadurch auch bei Spannungslosigkeit ein gefahrloser Ab- oder Aufstieg im Turm gewährleistet.

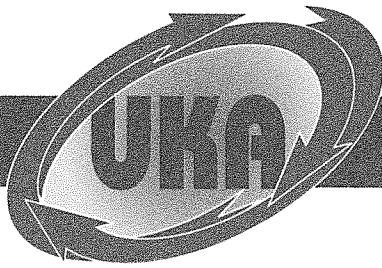
2 Technische Beschreibung

Zur technischen Realisierung werden der Turm und das Maschinenhaus mit Feuchtraumwannenleuchten ausgestattet. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird **unverzüglich** auf die USV umgeschaltet, sodass das Leuchtmittel mit Spannung versorgt wird.

Die Beleuchtung liefert mindestens 10 Lux auf den Fluchtwegen im Turm und im Maschinenhaus. Die Notbeleuchtung erreicht gemäß EN 50172 innerhalb von 5 Sekunden 50% und innerhalb von 60 Sekunden 100% der erforderlichen Lichtintensität.

Die Überbrückungszeit beträgt mindestens 30 Minuten.

Die Wiederaufladezeit, bei konstantem Strom, beträgt maximal 24 Stunden.



UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Postfach 10 01 07 • 01651 Meißen

Landratsamt Unstrut-Hainich-Kreis
Fachdienst Bau und Umwelt
Untere Immissionsschutzbehörde
z. Hd. Herrn Enders
Thamsbrücker Straße 20
99947 Bad Langensalza

**UKA Meißen Projektentwicklung
GmbH & Co. KG**
Dr.-Eberle-Platz 1
01662 Meißen

Postanschrift:
Postfach 10 01 07
01651 Meißen

Telefon: (0 35 21) 40 68 - 0
Telefax: (0 35 21) 40 68 - 20
E-Mail: info@uka-meissen.de
Internet: www.uka-meissen.de

St-Nr.: 209/166/11561
USt-IdNr.: DE 281 0944 82

Ihr Schreiben vom / Ihr Zeichen

Unser Zeichen / Kürzel / Ansprechpartner
P-2-074 / DAJ / Frau Beyer

Kontakt
-129

Ort, Datum
Meißen, 2019-12-18

**Projekt P-2-074 – Windenergiepark Nägelstedt
Antrag auf Einbindung einer Möglichkeit zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung**

Vorhaben: Errichtung und Betrieb von 8 Windenergieanlage Typ Vestas V162, 5.6 MW
Ort: Stadt Bad Langensalza, Gemarkung Nägelstedt und Klettstedt
Bauherr: UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beantragen hiermit, die Möglichkeit einer bedarfsgesteuerten Einschaltung der Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen im Genehmigungsbescheid als zulässige Kennzeichnungsmaßnahme zu verfügen. Unser Ziel ist hierbei, die Anforderungen des § 9 Abs. 8 EEG 2017 i. V. m. Nr. 17.4 und Anhang 6 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 2. September 2004, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 26. August 2015, zu erfüllen. Dabei soll ausdrücklich offen bleiben, welche Technologie zum Einsatz kommt.

Mit freundlichen Grüßen

ppa.
Mandy Hübel