

Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten für PSA gegen Absturz

Sachgebiet Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz und Rettungsausrüstungen
Stand: 15.07.2024

Bei der Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA gegen Absturz) ist eine dafür geeignete Anschlagseinrichtung unerlässlich. Durch die 2015 von der europäischen Kommission erfolgte Festlegung, dass dauerhaft am Bauwerk verankerte Anschlagseinrichtungen nicht mehr als PSA betrachtet werden können, ergaben sich neue rechtliche Konsequenzen für diese Produkte. Das führte in der Praxis teilweise zu Unsicherheiten bei Herstellern sowie bei den Unternehmen, die diese Produkte montieren bzw. benutzen.

Diese „Fachbereich AKTUELL“ gibt einen Überblick über Anschlagseinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten zum Anschlagen von PSA gegen Absturz und zeigt auf, was beim Inverkehrbringen, der Montage und der Prüfung zu beachten ist. Die Eignung von Anschlagseinrichtungen zur Verwendung im Rettungsfall wird nicht betrachtet.

Inhaltsverzeichnis

1	Begriffsbestimmungen	3
2	Einteilung	4
2.1	Allgemeines.....	4
2.2	Anschlageinrichtungen als PSA.....	4
2.3	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt.....	6
2.4	Anschlageinrichtungen an Maschinen	8
3	Verantwortlichkeiten	10
3.1	Anschlageinrichtungen als PSA.....	10
3.2	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt.....	10
3.3	Anschlageinrichtungen an Maschinen	11
4	Lastannahmen	11
4.1	Anschlageinrichtungen als PSA.....	11
4.2	Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten als Bauprodukte	12
4.3	Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten an Maschinen	13
4.4	Übersicht der Lastannahmen.....	13
5	Montage	14
5.1	Allgemeines.....	14
5.2	Anschlageinrichtungen als PSA.....	14
5.3	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt.....	14
5.4	Anschlageinrichtungen an Maschinen	15
6	Kennzeichnung	16
6.1	Anschlageinrichtungen als PSA.....	16
6.2	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt.....	16
6.3	Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten an Maschinen.....	17
7	Prüfung	17
7.1	Anschlageinrichtungen als PSA.....	17
7.2	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt – Montage bis einschließlich 2015.....	17
7.3	Anschlageinrichtungen als Bauprodukt – Montage ab 2016	18
7.4	Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten an Maschinen	19
8	Anlage 1	20
9	Anlage 2	21
10	Literaturverzeichnis	22

1 Begriffsbestimmungen

Bauprodukte sind Produkte, Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden oder aus Produkten, Baustoffen, Bauteilen sowie Bausätzen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden. Die Verwendung der Bauprodukte ist in den jeweiligen Bauordnungen der Bundesländer geregelt.

Bauart ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen. Der Monteur ist Ersteller der Bauart und für diese verantwortlich.

Die **Leistungserklärung** gibt die Leistung von Bauprodukten in Bezug auf die wesentlichen Merkmale dieser Produkte gemäß den einschlägigen harmonisierten Technischen Spezifikationen an, die von einer harmonisierten Technischen Norm oder einem Europäisch Technischen Bewertungsdokument (EAD, vom Englischen „European Assessment Document“) erfasst sind.

Die **Leistungsanforderungen** an Bauprodukte werden in den jeweiligen Landesbauordnungen bzw. den Verwaltungsvorschriften Technischen Baubestimmungen (TB) beschrieben.

Anschlageinrichtungen können ein Bestandteil des Befestigungssystems der PSA gegen Absturz sein oder die lasttragende Verbindung der PSA gegen Absturz mit dem Bauwerk, der Maschine oder anderen Objekten (z.B. mobile Antennenanlagen, Schiffe) darstellen. Es wird zwischen dauerhaft am Gebäude, der Struktur oder anderen Objekten befestigten und nicht für eine dauerhafte Befestigung vorgesehenen Anschlageinrichtungen unterschieden.

Anschlagmöglichkeiten sind ausreichend tragfähige Bestandteile baulicher Anlagen/Einrichtungen/Maschinen zum temporären Befestigen von Auffang-, Rückhalte- oder Arbeitsplatzpositionierungssystemen. Sie können entweder vom Hersteller der baulichen Anlage oder der Maschine (z.B. Hubarbeitsbühne) vorgegeben oder durch den Benutzer an der baulichen Anlage (z.B. Holzbalken, Stahlträger) oder der Maschine festgelegt werden.

Unter dem **Lastfall „Auffangen“** ist die Fangstoßkraft definiert, die beim Auffangen eines freien Falls einer Person auf die Anschlageinrichtung wirkt. Sie beträgt höchstens 6 kN.

Mit **Sicherheitsfaktoren bzw. Teilsicherheitsbeiwerten** werden Unsicherheiten in den Annahmen (System, Lasten, Material) abgedeckt.

Instandhaltung ist das Zusammenwirken aller technischen und administrativen Maßnahmen mit dem Ziel, die bestimmungsgemäße und gebrauchssichere Funktion der Anschlageinrichtung sicherzustellen. Dies beinhaltet sowohl die Inspektion, die Wartung wie auch die Instandsetzung.

Mit der **CE-Kennzeichnung** erklärt der Hersteller, dass das Produkt den geltenden Anforderungen der jeweiligen gesetzlichen Regelung (PSA-Verordnung, Bauprodukteverordnung, Maschinenverordnung) oder einem EAD genügt.

Das **Übereinstimmungszeichen** (Ü-Zeichen) der Länder kennzeichnet nicht geregelte Bauprodukte, die mit der zugrunde gelegten technischen Regel, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall übereinstimmen.

Die **augenscheinliche Prüfung durch den Benutzer** ist eine Sicht- und Funktionsprüfung auf Mängel vor jeder Benutzung.

Eine **sachkundige Person zur Prüfung von PSA gegen Absturz** hat aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der PSA gegen Absturz und deren bestimmungsgemäßer Benutzung. Sie ist mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, dem DGUV Regelwerk sowie allgemein anerkannten Regeln der Technik, EN-Normen und DIN-Normen so weit vertraut, dass sie den ordnungsgemäßen Zustand von PSA gegen Absturz prüfen und beurteilen kann. Diese Anforderungen erfüllen Personen, die eine Teilnahme an einem Lehrgang nach DGUV Grundsatz 312-906 „Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen“ erfolgreich abgeschlossen haben.

Eine **zur Prüfung befähigte Person** ist gemäß TRBS 1203 eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln verfügt.

2 Einteilung

2.1 Allgemeines

Die Anforderungen an Anschlagleinrichtungen basieren auf der Einwirkung durch den Lastfall „Auffangen“. Sie berücksichtigen die Verwendung aller persönlichen Absturzschutzsysteme nach DIN EN 363:2019 „Persönliche Absturzschutzausrüstungen – Persönliche Absturzschutzsysteme“ [1].

Es wird unterschieden zwischen:

- Anschlagleinrichtungen als persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturz
- Anschlagleinrichtungen als Bauprodukt
- Anschlagleinrichtungen an Maschinen

Hinweis:

Die europäische Kommission stellte mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2015/2181 im November 2015 [2] fest, dass die dauerhaften Befestigungen (z.B. baulich verankerte Befestigungsmittel) der Anschlagleinrichtungen Typ A, C und D der DIN EN 795:2012 [3] keine PSA der Definition nach sind. Anschlagleinrichtungen, die fest mit dem Bauwerk verbunden sind und dort verbleiben sind Bauprodukte. Die Typen B und E gelten weiterhin als PSA.

2.2 Anschlagleinrichtungen als PSA

Die Anschlagleinrichtungen, die Bestandteil eines persönlichen Absturzschutzsystems sind und von der baulichen Anlage wieder entfernt werden, unterliegen der PSA-Verordnung (PSA-V) und werden

für die Typen B und E in der DIN EN 795:2012 „Persönliche Schutzausrüstungen – Anschlagseinrichtungen“ [3] beschrieben.

Der Hersteller ist verpflichtet, die Anschlagseinrichtung durch eine notifizierte Stelle prüfen zu lassen (EU-Baumusterprüfung). Nach bestandener Prüfung wird durch den Hersteller eine EU-Konformitätserklärung erstellt und eine CE-Kennzeichnung auf der Anschlagseinrichtung angebracht.

Sind Anschlagseinrichtungen für eine Benutzung durch mehrere Personen gleichzeitig vorgesehen, sind zusätzlich die Anforderungen gemäß DIN CEN/TS 16415:2017 „Persönliche Absturzsicherungsgeräte – Anschlagseinrichtungen – Empfehlungen für die Benutzung von Anschlagseinrichtungen gleichzeitig durch mehrere Personen“ [4] zu beachten.

Beispiele:

Typ B: Anschlagseinrichtung mit einem oder mehreren ortsfesten Anschlagpunkten. Es ist keine permanente Befestigung an der baulichen Einrichtung erforderlich. Eine Anschlagseinrichtung Typ B ist z.B. ein Dreibein (siehe Abbildung 1), eine Trägerklemme (siehe Abbildung 2) oder auch eine Bandschlinge (siehe Abbildung 3).



Abbildung 1 – Beispiel für eine Anschlagseinrichtung Typ B DIN EN 795 [3] – Dreibein



Abbildung 2 – Beispiel für eine Anschlagmöglichkeit Typ B DIN EN 795 [3] – Trägerelemente



Abbildung 3 – Beispiele für eine Anschlagmöglichkeit Typ B DIN EN 795 [3] – Bandschlinge

Typ E: Anschlagmöglichkeit, deren Funktion ausschließlich auf ihrem Gewicht und der Reibung zwischen der Anschlagmöglichkeit selbst und der Aufstandsfläche beruht. Eine Anschlagmöglichkeit Typ E ist z.B. eine Anschlagmöglichkeit, deren Eigengewicht mittels einer Auflast durch Stahlplatten erhöht wird (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4 – Beispiel für eine Anschlagmöglichkeit Typ E DIN EN 795 [3] – Auflastbasierte Anschlagmöglichkeit

2.3 Anschlagmöglichkeiten als Bauprodukt

Anschlagmöglichkeiten (siehe Abbildung 5 bis Abbildung 7), die der Befestigung des persönlichen Absturzschutzsystems dienen und permanent mit dem Bauwerk verbunden sind, unterliegen der Bauprodukteverordnung [5]. Die Verwendung von Bauprodukten und die Sicherheit von Bauwerken ist national in den Bauordnungen der Länder geregelt.

Beispiele:



Abbildung 5 – Beispiel für eine Einzelanschlageseinrichtung (EAE) und einem daran angeschlagenen Verbindungselement (Karabiner) mit Verbindungsmittel (Seil)



Abbildung 6 – Beispiel für eine dauerhaft befestigte Anschlagseinrichtung mit horizontalem Seilsystem und einem daran angeschlagenen Höhensicherungsgerät

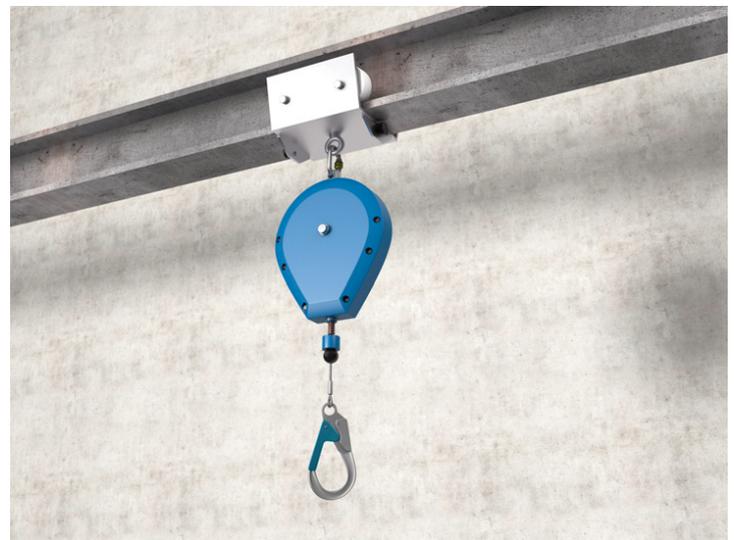


Abbildung 7– Beispiel für eine dauerhaft installierte Anschlagseinrichtung bestehend aus einer Schiene mit einem beweglichen Anschlagpunkt und einem daran angeschlagenen Höhensicherungsgerät

Die Anforderungen an das Bauwerk und an die Beteiligten werden in der jeweiligen Bauordnung der Bundesländer beschrieben. Zur Darstellung der relevanten Vorschriften des Baurechts wird im Folgenden auf die Musterbauordnung (MBO) [6] eingegangen.

Gemäß § 3 der Musterbauordnung [6] sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass weder Leben, Gesundheit noch die natürlichen Lebensgrundlagen gefährdet werden. Dabei müssen die sieben Grundanforderungen an Bauprodukte gemäß EU-Verordnung 305/2011 [5] mitberücksichtigt werden. In der vierten Grundanforderung müssen Bauwerke so entworfen und die bauliche Umsetzung muss so sein, dass während Nutzung/Betrieb keine Unfallgefahren wie beispielsweise Rutsch-, Sturz- und Aufprallunfälle, Verbrennungen oder Stromschläge entstehen.

Nach §§ 16 a und 16 b MBO [6] sind Bauarten und Bauprodukte für die Erstellung von Bauwerken auszuwählen. Das Inverkehrbringen von Bauprodukten ist in den §§ 16c, 18, 19 und 20 MBO [6] beschrieben. Hiernach können Bauprodukte nach

- Harmonisierten Europäischen Normen,
- Europäischer Technischer Bewertung (ETA) nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD),
- Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen,
- Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

zugelassen werden.

Die Zulassungen der ersten vier Aufzählungen werden durch den Hersteller veranlasst. Wenn diese nicht vorhanden sind, muss das Montageunternehmen in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn oder einem von ihm beauftragten Tragwerksplaner die Zulassung nach Zustimmung im Einzelfall bei der obersten Bauaufsichtsbehörde des jeweiligen Bundeslandes beantragen.

Die Produktkennzeichnung erfolgt nach Zulassung gemäß harmonisierten Europäischen Normen oder ETA mit der CE-Kennzeichnung und bei Zulassungen nach allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, abZ und ZiE mit dem nationalen Ü-Zeichen.

Die Besonderheit von Bauprodukten ist, dass das Montageunternehmen überprüfen muss, ob die Angaben aus der Leistungserklärung vom Hersteller des Produktes (z.B. Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit) den nationalen Anforderungen an Bauwerke genügen.

Hinweis: Weitere Erläuterungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) unter FAQ zu finden.

<https://www.dibt.de/de/service/faqs/das-deutsche-regelungssystem-fuer-bauprodukte-und-bauarten/>

Die Verwendung der Bauprodukte wird national in einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) oder vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) nach § 16a MBO [6] geregelt.

2.4 Anschlageinrichtungen an Maschinen

Anschlageinrichtungen, die zur Befestigung des persönlichen Absturzschutzsystems permanent mit der Maschine verbunden sind, sind Bestandteile der Maschine und unterliegen der

Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 [7] (bis zum 19.01.2027 noch der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG) [8].

Der Nachweis der Tragfähigkeit und Nutzbarkeit wird im Rahmen der Maschinenkonformität durch den Hersteller der Maschine mit betrachtet. Ösen an Maschinen, die zu deren Transport verwendet werden, sind als Anschlagrichtung für PSA gegen Absturz ungeeignet, da z.B. eine Vorschädigung durch den Transport oder eine zu geringe Dimensionierung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Anschlagrichtungen an Maschinen sind im Rahmen der Risikobeurteilung nach Maschinenverordnung (MVO) gemäß Anhang III [7] und nach Maschinenrichtlinie gemäß Anhang I [8] geregelt.

Die Risikobeurteilung wird in die Schritte Risikoanalyse (Festlegung der Grenzen, Identifizierung der Gefährdungen und Risikoeinschätzung), Risikobewertung und Risikominderung unterteilt.

Ergibt sich aus der Risikobeurteilung, dass sich die Gefährdungen gegen Absturz nur mit Anschlagrichtungen oder Anschlagmöglichkeiten minimieren lassen, sind diese an der Maschine vom Hersteller festzulegen.

Die Lastannahmen werden für Anschlagrichtungen entweder in einer Produktnorm der Maschinen beschrieben oder ergeben sich aus den Angaben des Herstellers in der Benutzerinformation bzw. für Anschlagmöglichkeiten aus der Einwirkung durch den Lastfall „Auffangen“.

3 Verantwortlichkeiten

3.1 Anschlageinrichtungen als PSA

Der Hersteller bzw. der Inverkehrbringer von temporären Anschlageinrichtungen ist verantwortlich, dass die angebotenen Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens der PSA-Verordnung 2016/425 in der jeweils gültigen Fassung entsprechen. Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den Anforderungen der EU-Verordnung anhand einer EU-Konformitätserklärung und durch die CE-Kennzeichnung auf der Anschlageinrichtung. Diese besteht aus dem Kurzzeichen „CE“ und der vierstelligen Kenn-Nummer der notifizierten Stelle. Zur eindeutigen Produktidentifikation ist die temporäre Anschlageinrichtung entsprechend DIN EN 795 (mit Bezug auf DIN EN 365 [9]) und PSA-Verordnung [10] deutlich, unauslöschlich und dauerhaft zu kennzeichnen (siehe Abschnitt 6.1).

Der Hersteller der temporären Anschlageinrichtungen hat die entsprechenden Unterlagen (z.B. Konformitätserklärung, Gebrauchsanleitung) dem Benutzer in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen.

Der Unternehmer oder die Unternehmerin haben geeignete temporäre Anschlageinrichtungen auszuwählen, zur Verfügung zu stellen und regelmäßig sachkundig prüfen zu lassen. Die benutzenden Personen sind zu unterweisen (siehe hierzu unter anderem DGUV Grundsatz 312-001).

Die benutzende Person muss die temporäre Anschlageinrichtung an ausreichend tragfähigen Bestandteilen von baulichen Einrichtungen befestigen und die richtige Anschlagart (unterschiedliche Tragfähigkeiten) gemäß Gebrauchsanleitung der Anschlageinrichtung beachten. Ein weisungsbefugter und fachkundiger Vorgesetzter hat die ausreichend tragfähigen Bestandteile von baulichen Einrichtungen im Einzelfall festzulegen.

3.2 Anschlageinrichtungen als Bauprodukt

Der Hersteller bzw. der Inverkehrbringer von permanenten Anschlageinrichtungen ist dafür verantwortlich, dass die angebotenen Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens sicher sind, und den geltenden Normen und Zulassungen entsprechen [5]. Der Hersteller gibt eine Leistungserklärung oder einen Verwendbarkeitsnachweis zu seiner permanenten Anschlageinrichtung ab. In der Montageanleitung werden die erforderlichen Einbauschriffe und Voraussetzungen für den Einbau der Anschlageinrichtungen festgelegt. Ergänzend hierzu sind die Festlegungen in weiteren Produktzulassungen (z.B. ETA, aBG) zu beachten. Der Hersteller der Anschlageinrichtungen hat die entsprechenden Unterlagen (z.B. Produktzulassung, Montageanleitung, Wartungshinweise) der Montagefirma in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen (siehe Abschnitt 6.2).

Das Unternehmen, das permanente Anschlageinrichtungen montiert, darf nur zugelassene Produkte verwenden und muss die entsprechenden Dokumente vorhalten und an den Auftraggeber (Bauherrn) oder die Auftraggeberin (Bauherrin) übergeben. Es muss überprüfen, ob die Leistungen des Produktes gemäß Herstellerangaben den Bauwerksanforderungen nach Baurecht genügen [6].

Nach Abschluss der Montage der Anschlageinrichtung hat das ausführende Unternehmen gemäß § 55 Abs. 1 MBO der betreibenden Person (z.B. Bauherr, Bauherrin, Auftraggeber, Auftraggeberin) die Übereinstimmungsbestätigung zu übergeben. Zum Nachweis des fachgerechten Einbaus ist es zudem dringend anzuraten, eine Dokumentation des Einbaus einschließlich entsprechender

Fotografien zu erstellen und an den Auftraggeber (Bauherrn) oder die Auftraggeberin (Bauherrin) auszuhändigen, da in vielen Fällen die Befestigung der Anschlagvorrichtung nachträglich nicht mehr einsehbar oder nicht zugänglich ist.

Bei erkennbaren Abweichungen zwischen Planung und Ausführung hat das Montageunternehmen den Auftraggeber (Bauherrn) oder die Auftraggeberin (Bauherrin) auf diese Abweichungen hinzuweisen.

Ein weisungsbefugter und fachkundiger Vorgesetzter oder eine weisungsbefugte und fachkundige Vorgesetzte legt fest, dass die permanente Anschlagvorrichtung benutzt wird.

3.3 Anschlagvorrichtungen an Maschinen

Der Hersteller bzw. der Inverkehrbringer von Maschinen, an denen Anschlagvorrichtungen vorhanden sind, ist dafür verantwortlich, dass die Anforderungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 [7] (bis zum 19.01.2027 noch der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG [8]) erfüllt werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit und Nutzbarkeit wird im Rahmen der Maschinenkonformität durch den Hersteller mit betrachtet. In der Dokumentation zur Konformitätserklärung der Maschine sind die Positionen der Anschlagvorrichtungen festgelegt.

4 Lastannahmen

Anschlagvorrichtungen können ein Bestandteil des Befestigungssystems der PSA gegen Absturz sein oder die lasttragende Verbindung der PSA gegen Absturz mit dem Bauwerk, der Maschine oder anderen Objekten darstellen. Dabei wird zwischen permanent (dauerhaft) am Gebäude, der Struktur, der Maschine oder anderen Objekten befestigten und temporären (nicht für eine dauerhafte Befestigung vorgesehene) Anschlagvorrichtungen unterschieden. Außerdem können auch ausreichend tragfähige Bestandteile von baulichen Anlagen oder anderen Einrichtungen als temporär genutzte Anschlagmöglichkeit verwendet werden.

Kräfte:

Die Anforderungen basieren generell auf der Einwirkung durch den Lastfall „Auffangen“, wodurch Kräfte bis zu 6 kN (Auffangvorgang für eine Person) an der Anschlagvorrichtung oder der Anschlagmöglichkeit auftreten können.

Hinweis: Bei ungedämpften liniengeführten Systemen (z.B. Seilsysteme) ist die durch die Auslenkung höhere Kräfteinleitung in die End- und Eckpunkte zu ermitteln und zu berücksichtigen.

4.1 Anschlagvorrichtungen als PSA

Ausschließlich für Anschlagvorrichtungen, die zu PSA gehören (siehe Abschnitt 2.2) werden als Bemessungswerte der Einwirkungen die entsprechenden Kräfte aus der DIN EN 795 [3] und der DIN CEN/TS 164151 [4] verwendet. Der Nachweis erfolgt im Rahmen der Baumusterprüfung durch eine notifizierte Stelle.

4.2 Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten als Bauprodukte

Durch einen Teilsicherheitsbeiwert wird vermieden, dass durch Toleranzen bei Material, Herstellung, Lastannahmen und nicht nachgewiesene, geringere Einflüsse das Bauteil versagt. Ein Sicherheitsfaktor von 1 bedeutet, dass das Bauteil keine Sicherheitsreserven gegen Versagen besitzt.

Da es sich bei Anschlageinrichtungen um sicherheitsrelevante Bauteile handelt, ist für eine Person eine Kraft von 9 kN (6 kN x Teilsicherheitsbeiwert 1,5) anzusetzen. Für jede weitere Person ist die Kraft um 1 kN bzw. sind die Lasten entsprechend zu erhöhen.

Bemessungswerte der Einwirkungen aus DIN 4426, Teilsicherheitsbeiwert nach bautechnischen Bestimmungen für dynamische Lasten aus Eurocode EN 1990

für eine Person: $F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9,0 \text{ kN}$

für zwei Personen: $F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen: $F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12,0 \text{ kN}$

Nachweis:

Die Tragfähigkeit ist nach den jeweils geltenden Regeln (Technische Baubestimmungen) nachzuweisen. Dabei sind neben der Anschlageinrichtung oder der Anschlagmöglichkeit auch die Befestigung mit der Unterkonstruktion und die Unterkonstruktion selbst einzubeziehen. Weiterhin sind die Vorgaben der Hersteller sowie bei Bauprodukten die Hinweise aus der abZ des DIBt bzw. ETA zu beachten.

Hinweis zu Türmen, Masten und Schornsteinen aus Stahl:

Die DIN EN 1993-3-1 „Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 3-1: Türme, Maste und Schornsteine - Türme und Maste“ beschreibt die Lastannahmen für eine Anschlagmöglichkeit im konstruktiven Stahlbau von Türmen, Masten und Schornsteinen. Darin ist der Teilsicherheitsbeiwert von 1,25 maßgeblich. Somit ergibt sich die Ersatzlast in diesem Fall mit $6 \text{ kN} \times 1,25 = 7,5 \text{ kN}$ und für die weitere Person $1 \text{ kN} \times 1,25 = 1,25 \text{ kN}$.

Das bedeutet, dass bei Stahlkonstruktionen gemäß EN 1993-3-1 für Anschlagmöglichkeiten eine statische Ersatzlast von 7,5 kN für den Einsatz von PSA gegen Absturz anstelle eines dynamischen Lasteintrags von 6 kN angenommen wird. Der Teilsicherheitsbeiwert für destabilisierende veränderliche Einwirkungen von 1,5 wie bei den Anschlageinrichtungen wird nicht mitberücksichtigt.

Werden an Konstruktionen aus Stahl (Türme, Maste und Schornsteine) Anschlageinrichtungen montiert, müssen die Lastannahmen für die jeweilige Anschlageinrichtung berücksichtigt werden.

4.3 Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten an Maschinen

Für den statischen Nachweis ist die Last aus dem Lastfall „Auffangen“ (6 kN) mit dem zugehörigen Sicherheitsfaktor in Abhängigkeit der jeweiligen Produktnorm durch den Hersteller festzulegen und die Lastweiterleitung in die Maschinenstruktur zu berücksichtigen. Wenn in der Produktnorm für eine Maschine kein separater Sicherheitsfaktor vorgegeben ist, wird für die Bemessung ein Sicherheitsfaktor von 1,5 empfohlen.

4.4 Übersicht der Lastannahmen

Eine Zusammenstellung der Lastannahmen für Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten für die jeweilige Einsatzart wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Einzelanschlageinrichtungen/ Anschlagmöglichkeiten	eine Person	zwei Personen
PSA	9 kN	10,5 kN
Bauprodukte	9 kN	10,5 kN
Maschine	6 kN x Sicherheitsfaktor	(6+1) kN x Sicherheitsfaktor
Anschlagmöglichkeit		
Stahlbau (z.B. Türme, Maste)	7,5 kN	8,75 kN

Tabelle 1: Lastannahmen

Hinweis: Die hier angegebenen Lasten berücksichtigen nicht den Lastfall Rettung. Für Seil- und Schienensysteme sind die Angaben des Herstellers zu berücksichtigen.

5 Montage

5.1 Allgemeines

Bei der Montage von Anschlagseinrichtungen ist im Besonderen auf die Qualität der Ausführung zu achten, da ihr Versagen tödliche Risiken für den Benutzer zur Folge haben.

5.2 Anschlagseinrichtungen als PSA

Die Montage der temporären Anschlagseinrichtungen erfolgt nach Vorgabe des Herstellers in der Gebrauchsanleitung und/oder Aufbauanleitung. Eine Montagedokumentation ist hier normalerweise nicht erforderlich, da sie direkt nach der Benutzung wieder abgebaut werden. Gegebenenfalls sind die Anforderungen des Herstellers an das montierende Personal zu beachten.

Bei der Montage sind unter anderem folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Beurteilung der Tragfähigkeit des Bestandteils der baulichen Einrichtung
- scharfe Kanten
- Reduzierung der Tragfähigkeit durch Anschlagart
- verrutschen von AE

5.3 Anschlagseinrichtungen als Bauprodukt

5.3.1 Allgemeines

Permanente Anschlagseinrichtungen und deren Befestigung müssen nachweislich (Übereinstimmungs-, Konformitäts- oder Leistungserklärung) einer oder mehreren der folgenden rechtlichen Grundlagen bzw. anerkannten Regeln entsprechen:

- Bundesgesetz über die Produktsicherheit (ProdSG)
- Bundesgesetz über Bauprodukte (BauPG, Bauordnung der Länder)
- Verordnung der EU (BauPVO)
- Harmonisierte Europäische Norm (z.B. DIN EN 517, DIN EN 516)
- Europäische Technische Bewertung (ETA nach EAD)
- Nationale Produktzulassung (abZ, aBG)
- Nachweis nach technischen Baubestimmungen
- Bauordnungen der Länder

5.3.2 Anforderungen an das Montagepersonal

Das Montagepersonal trägt die Verantwortung für die fachgerechte Montage und Dokumentation. Dabei ist die Montageanleitung des Herstellers zu beachten und das geeignete Werkzeug einzusetzen. Für komplexe Anschlagseinrichtungen, besondere Befestigungsuntergründe oder Befestigungstechniken kann eine spezielle Qualifizierung erforderlich sein. Die Anforderungen an die Qualifizierung werden vom Hersteller vorgegeben.

5.3.3 Montageanleitung

In der Montageanleitung legt der Hersteller die erforderlichen Einbauschritte und Voraussetzungen für den Einbau der Anschlagereinrichtung fest. Ergänzend hierzu sind die Festlegungen in weiteren Dokumenten (z.B. aBG) zu beachten. Der Hersteller der Anschlagereinrichtung hat die entsprechenden Unterlagen der Montagefirma in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen.

5.3.4 Übereinstimmungserklärung und Dokumentation

Nach der Montage der Anschlagereinrichtung ist dem Eigentümer, der Eigentümerin, dem Betreiber oder der Betreiberin die Übereinstimmungsbestätigung (siehe MBO § 16a Abs. 5) zu übergeben. Zum Nachweis des fachgerechten Einbaus (siehe MBO § 55 Abs.1 (2)) wird empfohlen, zusätzlich eine Dokumentation einschließlich entsprechender Fotoaufnahmen zu erstellen und an den Eigentümer, die Eigentümerin, den Betreiber oder die Betreiberin weiterzureichen [6].

Erforderliche Mindestangaben der Übereinstimmungserklärung und Dokumentation:

- Datum der Montage (ggf. Montagezeitraum)
- Montagefirma (Firma, Anschrift)
- Objektidentifikation (Objekt, Anschrift, ggf. Bereich/ Dachfläche)
- Beschreibung der erstellten Bauart
- Untergrund (z.B. Material, Stärke, Festigkeit)
- Befestigungsmittel (Hersteller, Produkttyp/ Artikel)
- Produktidentifikation (Hersteller, Produkttyp/ Artikel, Seriennummer)
- Montageplan (Zugangs- & Sicherheitskonzept)
- Fotodokumentation (siehe Hinweise)
- ggf. weitere Informationen
- Besonderheiten während des Einbaus
- Nachweis der Übereinstimmung des Untergrunds
- Abweichungen von der allgemeinen Bauartgenehmigung
- Absprachen mit dem Hersteller
- Nachweis der Qualifikation der Montagefirma und des Montagepersonals
- Name und Unterschrift der für die Montage verantwortlichen Person

Hinweise: Verbaute Anschlagereinrichtungen müssen über den Montageplan zweifelsfrei zu identifizieren sein.

Eine Fotodokumentation sollte erstellt werden, da in vielen Fällen die Befestigung der Anschlagereinrichtung nicht mehr einsehbar oder nicht zugänglich ist. Bei der Montage von Anschlagereinrichtungen können gleiche Produkte und wiederkehrend ausgeführte Montageschritte exemplarisch zusammengefasst werden. Von jeder AE ist mindestens ein Übersichtsbild, im fertig verbaute, nicht abgedichteten/verdeckten Zustand, zu erstellen.

5.4 Anschlagereinrichtungen an Maschinen

Die Montage der Anschlagereinrichtungen erfolgt durch den Hersteller der Maschine. Eine separate Montagedokumentation ist hier nicht erforderlich, da die Position der Anschlagereinrichtungen und die

Anzahl der zu sichernden Personen in der Dokumentation zur Konformitätserklärung der Maschine mitberücksichtigt werden.

Hinweis: Bei Montage von Anschlagseinrichtungen an bestehenden Maschinen ist durch den Betreiber nachzuweisen, dass der Lasteintrag durch die AE gemäß Abschnitt 4.3 von der Maschine aufgenommen werden kann.

6 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Anschlagseinrichtung zeigt die Nutzungsmöglichkeit vor Ort an. Zur Beurteilung, ob und wie eine Anschlagseinrichtung genutzt werden kann, muss die Kennzeichnung auf der Anschlagseinrichtung dauerhaft und lesbar angebracht werden.

Hinweis: Zusätzliche Hinweise durch z.B. farbliche Markierungen können die Erkennbarkeit der Anschlagseinrichtungen erleichtern.

6.1 Anschlagseinrichtungen als PSA

Die Kennzeichnung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Namen, Zeichen oder andere Kennzeichen des Herstellers oder Lieferanten bzw. der Handelsname, Postanschrift,
- Typ, Modell und Herstellungsjahr,
- Maximalzahl der Nutzer der Anschlagseinrichtung,
- Chargen- oder Seriennummer des Bestandteiles oder ein anderes Zeichen zur Rückverfolgbarkeit,
- Nummer und das Jahr der entsprechenden EN-Norm, der die Anschlagseinrichtung entspricht,
- ein Piktogramm oder eine andere Angabe, dass die Benutzer und Benutzerinnen die vom Hersteller gelieferten Informationen lesen müssen.

6.2 Anschlagseinrichtungen als Bauprodukt

Bauprodukte werden entweder mit der CE- Kennzeichnung oder dem Ü-Zeichen gekennzeichnet. Die Kennzeichnung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Namen, Zeichen oder andere Kennzeichen des Herstellers oder Lieferanten bzw. der Handelsname
- Art der Anschlagseinrichtung
- maximale Anzahl der Nutzer
- Herstellungsjahr
- Art der Zulassung

6.3 Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten an Maschinen

Die CE-Kennzeichnung erfolgt durch den Hersteller für die gesamte Maschine. Eine separate Kennzeichnung der Anschlageinrichtung oder -möglichkeit ist damit nicht erforderlich. Es wird empfohlen, die Anschlageinrichtungen oder -möglichkeiten farblich zu markieren und zu kennzeichnen. Diese Kennzeichnung sollte mindestens die maximale Anzahl der Nutzer enthalten.

7 Prüfung

Bei der Prüfung von Anschlageinrichtungen wird zwischen einer Prüfung durch eine qualifizierte, sach- oder fachkundige beziehungsweise befähigte Person und einer augenscheinlichen Prüfung durch den Benutzer vor jeder Benutzung unterschieden.

7.1 Anschlageinrichtungen als PSA

Die Prüfung von Anschlageinrichtungen nach DIN EN 795 Typ B und E [3] erfolgt durch eine sachkundige Person [11] [12] mindestens alle 12 Monate nach den Vorgaben des Herstellers. Wenn es vom Hersteller in der Gebrauchsanleitung vorgegeben wird, sind die regelmäßigen Überprüfungen nur durch den Hersteller selbst oder eine von ihm autorisierte Person oder Stelle durchzuführen.

Der Hersteller muss alle erforderlichen Informationen und Ausrüstungen liefern, z.B. Anleitungen, Kontrolllisten, Ersatzteillisten, Spezialwerkzeuge usw., um einer sachkundigen Person die Durchführung von regelmäßigen Überprüfungen zu ermöglichen. Die Prüfung ist zu dokumentieren.

7.2 Anschlageinrichtungen als Bauprodukt – Montage bis einschließlich 2015

Die Anforderungen an die Prüfung aus Abschnitt 7.1 gelten auch für Anschlageinrichtungen nach DIN EN 795 Typ A, C und D, die bis Dezember 2015 montiert wurden. Damit die sachkundige Person die Befestigung beurteilen kann, ist eine Montagedokumentation erforderlich und die Anschlageinrichtungen müssen eindeutig identifizierbar sein (z.B. durch eine Kennzeichnung mit Seriennummer). Fehlt die Montagedokumentation und ist die Befestigung mit dem Untergrund nicht einsehbar, ist der Hersteller zu kontaktieren. Nur dieser kann eine Aussage treffen, ob und wie diese Anschlageinrichtung geprüft werden kann. Die Prüfung ist zu dokumentieren.

Liegt keine Montagedokumentation vor und ist auch der Hersteller nicht mehr zu identifizieren, können die Anschlageinrichtung und die Befestigungsmittel nicht mehr sachkundig geprüft werden und damit darf die Anschlageinrichtung nicht mehr benutzt werden.

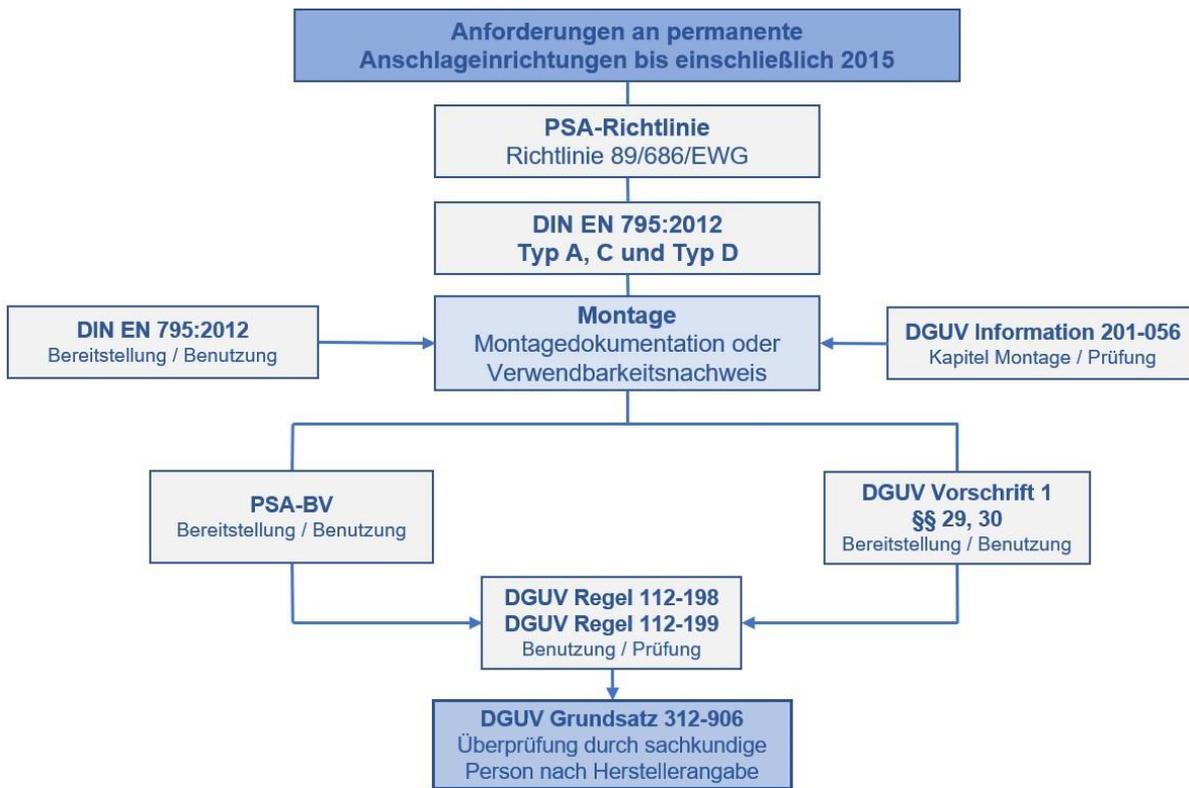


Abbildung 8 – Anforderungen an AE bei Montage bis einschließlich 2015

Hinweis: Eine nachträgliche Prüfung bestehender Anschlagseinrichtungen mit Belastungsversuchen durch eine sachkundige und ggf. autorisierte Person birgt verschiedene Gefahren und darf nur von Personen mit fundierten Fachkenntnissen und in Abstimmung mit dem Hersteller ausgeführt werden. Da durch eine unsachgemäße Prüfung (z.B. realer Kräftefluss nicht erkannt → Prüfkraften können um Faktoren zu hoch oder zu tief liegen) eine Überbeanspruchung der Befestigungsmittel und Beschädigungen an der Dachhaut möglich sind, dürfen Prüfungen nur nach den Vorgaben der Hersteller der Anschlagseinrichtung und der Befestigungsmittel durchgeführt werden. Diese Hersteller geben auch die mögliche Art und Weise der Prüfung und die Prüflast vor.

7.3 Anschlagseinrichtungen als Bauprodukt – Montage ab 2016

Permanente Anschlagseinrichtungen, die ab 2016 verbaut wurden, gelten als Bauprodukt. Das bedeutet, dass sie nicht mehr zwingend durch eine Person (evtl. mit zusätzlicher Autorisierung durch den Hersteller) zu prüfen sind, jedoch nach Herstellervorgaben Instand zu halten sind. Der Hersteller legt fest, wie seine Anschlagseinrichtung dauerhaft auf dem Bauwerk funktionstüchtig bleibt. In der Gebrauchsanleitung beschreibt er die Maßnahmen zur Instandhaltung und umfasst damit auch die Wartung. Dazu legt er die Art der Wartung und die Anforderungen an die Qualifikation der Wartungspersonals fest.

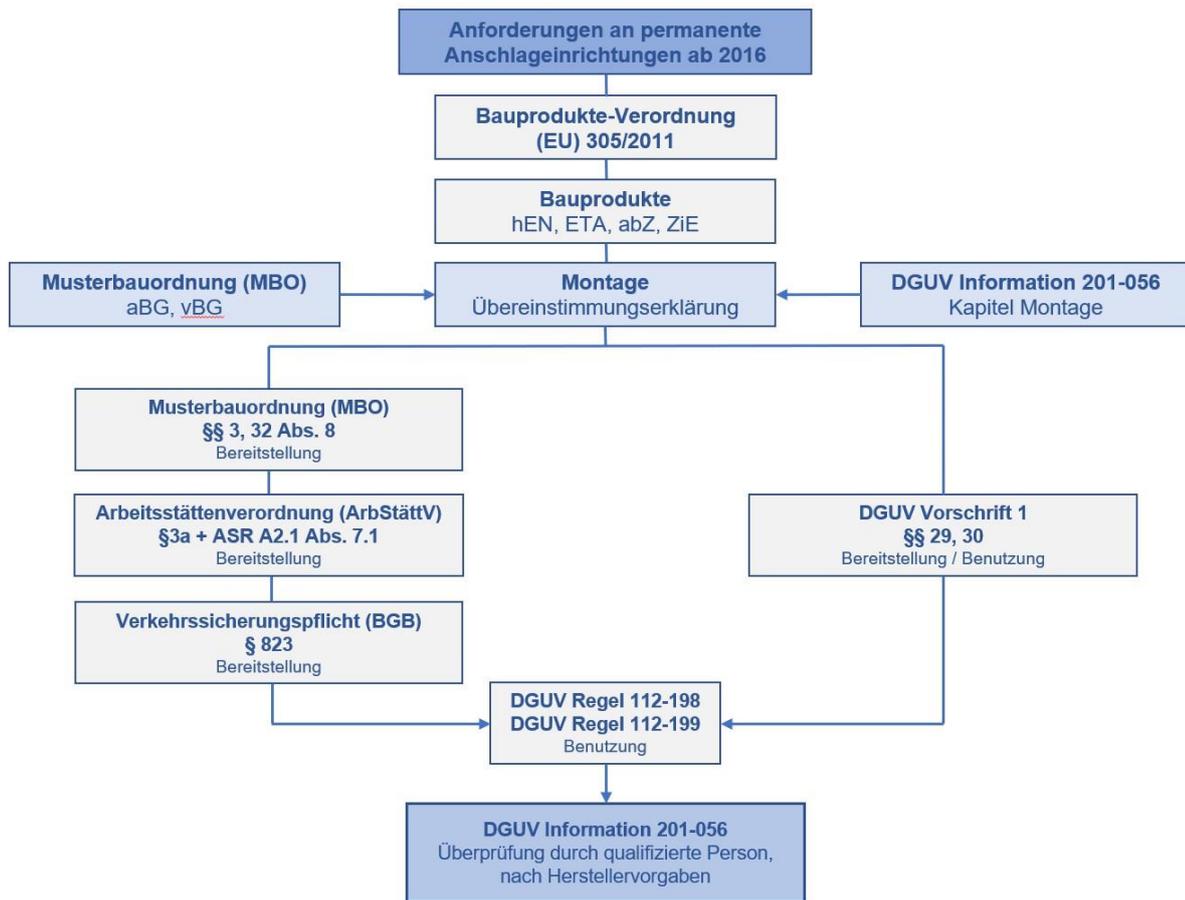
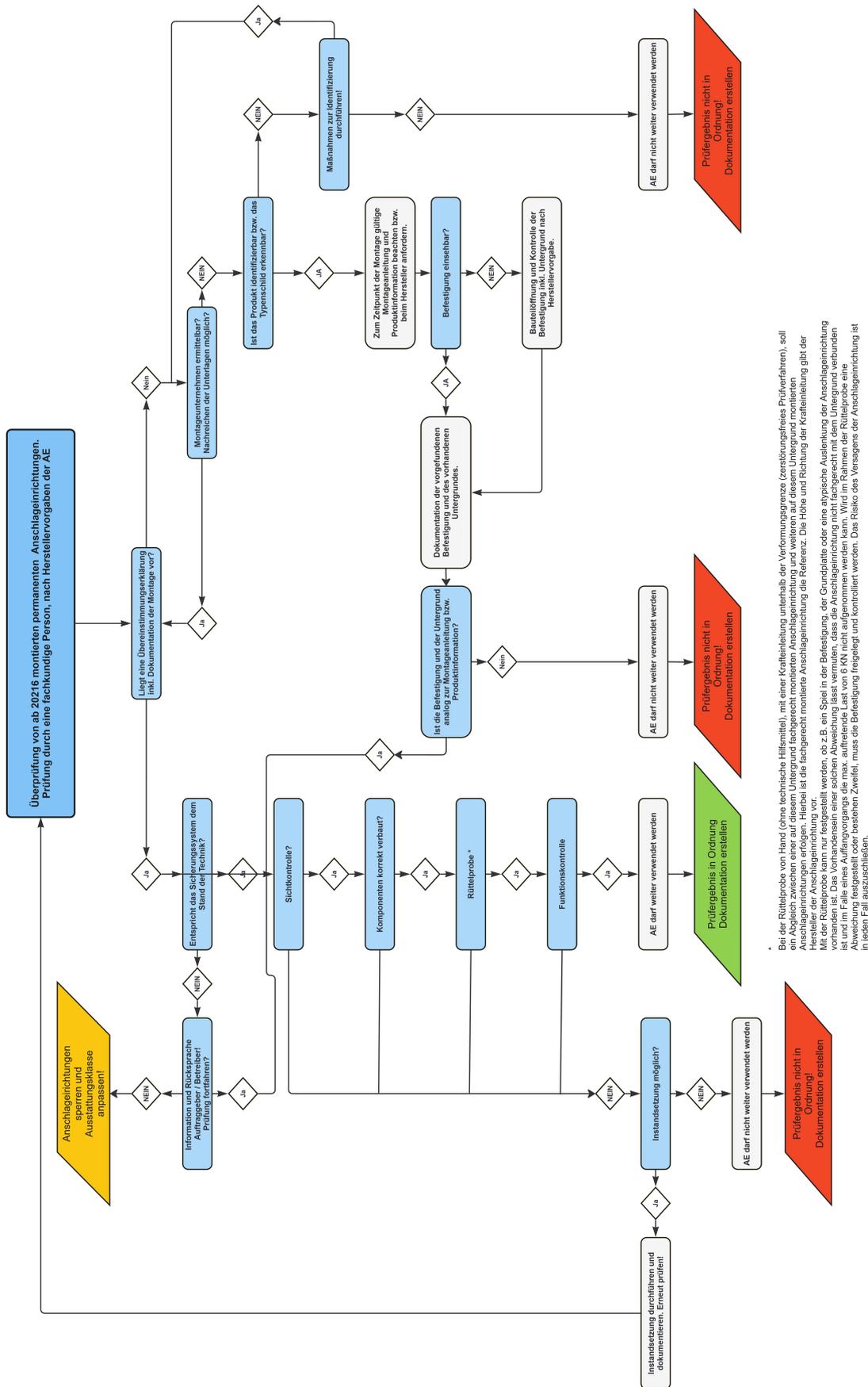


Abbildung 9 – Anforderungen an AE bei Montage ab 2016

7.4 Anschlageinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten an Maschinen

Der Hersteller der Maschine muss Angaben zur Prüfung der Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten vorgeben. Der Umfang, die Inhalte und die Fristen dieser Prüfung müssen anhand einer Gefährdungsbeurteilung festgelegt werden. Die wiederkehrende Prüfung ist durch eine zur Prüfung befähigte Person durchzuführen. Die Prüfung der Anschlageinrichtungen und -möglichkeiten muss im Rahmen der Prüfung der gesamten Maschine erfolgen. Ein separates Prüfprotokoll ist dann nicht erforderlich.

9 Anlage 2



* Bei der Rüttelprobe von Hand (ohne technische Hilfsmittel), mit einer Kräfteleitung unterhalb der Verformungsgrenze (zerstörungsfreies Prüfverfahren), soll ein Abgleich zwischen einer auf diesem Untergrund fachgerecht montierten Anschlageinrichtung und weiteren auf diesem Untergrund montierten Anschlageinrichtungen erfolgen. Hierbei ist die fachgerecht montierte Anschlageinrichtung die Referenz. Die Höhe und Richtung der Kräfteleitung gibt der Prüfer vor. Mit der Rüttelprobe kann nur festgestellt werden, ob z.B. ein Spiel in der Befestigung, der Grundplatte oder eine atypische Auslenkung der Anschlageinrichtung vorhanden ist. Das Vorhandensein einer solchen Abweichung lässt vermuten, dass die Anschlageinrichtung nicht fachgerecht mit dem Untergrund verbunden ist und im Falle eines Auffangvorgangs die max. auftretende Last von 6 kN nicht aufgenommen werden kann. Wird im Rahmen der Rüttelprobe eine Abweichung festgestellt oder bestehen Zweifel, muss die Befestigung freigelegt und kontrolliert werden. Das Risiko des Versagens der Anschlageinrichtung ist in jedem Fall auszuschließen.

Abbildung 11 – Ablaufschema Prüfung AE ab 2016

10 Literaturverzeichnis

- [1] *DIN EN 363 Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Absturzschutzsysteme; Ausgabe 2019-06, Beuth-Verlag, Berlin.*
- [2] Durchführungsbeschluss (EU) 2015/2181 der Kommission vom 24. November 2015 über die mit einer Einschränkung versehene Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union der Fundstelle der Norm EN 795:2012 „Persönliche Absturzschutzausrüstung — Anschlage.“
- [3] DIN EN 795 Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlagereinrichtungen; Ausgabe 2012-10, Beuth-Verlag, Berlin.
- [4] DIN CEN/TS 16415 Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlagereinrichtungen – Empfehlungen für Anschlagereinrichtungen, die von mehreren Personen gleichzeitig benutzt werden; Ausgabe 2017-11, Beuth-Verlag, Berlin.
- [5] Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.
- [6] Musterbauordnung -MBO – Ausgabe November 2002, geändert durch Beschluss Bauministerkonferenz vom 22./23.09.2022, Geschäftsstelle der Bauministerkonferenz, Berlin.
- [7] Verordnung (EU) 2023/1230 des europäischen Parlamentes und Rates vom 14. Juni 2023 über Maschinen und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Richtlinie 73/361/EWG des Rates.
- [8] Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen (Maschinen-Richtlinie), Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 157/24 vom 09.06.2006 mit Berichtigung im Amtsblatt L76/35 vom 16.03.2007..
- [9] DIN EN 365 Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz - Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung, Ausgabe 2004-12, Beuth-Verlag, Berlin.
- [10] PSA-Verordnung 2016/425 (Verordnung (EU) 2016/425 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates.
- [11] DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“, Ausgabe September 2019, DGUV, Berlin.
- [12] DGUV Grundsatz 312-906 „Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen“, Ausgabe Dezember 2017, DGUV, Berlin.

Bildnachweis

Die gezeigten Bilder wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

- Abbildung 1 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 2 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 3 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 4 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 5 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 6 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 7 – © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH - DGUV
- Abbildung 8 – © BG BAU Frank Christ
- Abbildung 9 – © BG BAU Frank Christ
- Abbildung 10 – © BG BAU Frank Christ
- Abbildung 11 – © BG BAU Frank Christ

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz und Rettungsausrüstungen
im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen
der DGUV www.dguv.de

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich Persönliche Schutzausrüstung ist die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- Berufsgenossenschaft Holz und Metall
- Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie
- Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
- Sozialversicherung Landwirtschaft, Forst und Gartenbau
- Deutsche Telekom AG