[2.1] Hausanschluss



Hausanschluss

Allgemeines

Der Hausanschluss dient der Versorgung des Objektes mit elektrischer Energie und besteht im Allgemeinen aus einer Hauseinführungsleitung und einem Hausanschlusskasten mit der Hausanschlusssicherung.

Vor Errichtung eines Hauses ist es wichtig, das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen, um die Art, die Ausführung und die Kosten des Anschlusses zu vereinbaren.

Bei der Herstellung des Hausanschlusses sind die Bestimmungen der TAEV in der letztgültigen Fassung und die Bestimmungen zum Vorzählerbereich zu beachten.

Bei der Planung von Wohnanlagen, Industrieanlagen oder Ähnlichem ist besonders auf eine zeitgerechte Kontaktaufnahme mit dem Netzbetreiber zu achten. Die Versorgung von Anlagen über den Hausanschluss von objektfremden Anlagen ist nicht zulässig.

Bei Neu- oder Umbauten sowie bei größeren Änderungen von Objekten mit Freileitungsanschluss, ist für den Fall einer späteren Ortsnetzverkabelung ein Leerrohr von mindestens Nenngröße 63 mm vom Messverteiler in die Nähe der straßenseitigen Grundstücksgrenze zu verlegen.

Der Anschluss jener elektrischen Betriebsmittel, welche die Bedingungen der TAEV, Teil III im Hinblick auf Netzrückwirkungen nicht einhalten oder deren Gesamtnennleistung 5 kW übersteigt, bedarf der Meldung mittels Anschlussvereinbarung/Anschlussdatenblatt und der schriftlichen Zustimmung durch den Netzbetreiber.

Bei der Erstellung von Hausanschlüssen ist bei Neubauten der Anschlussvereinbarung/Anschlussdatenblatt (mit allen erforderlichen Leistungsdaten) eine Lageplanskizze beizulegen.

Der zulässige Höchstwert für einphasig anzuschließende Kundenanlagen (Kleinstanlagen wie zB. Signalanlagen) beträgt 3,68 kVA. Wohneinheiten werden grundsätzlich an das Vierleiter-Drehstromnetz angeschlossen.

Hinweise zur Dimensionierung von Hausanschlussleitungen siehe Leitungsbemessung

Hinweis:

Vor Errichtung des Hausanschlusses ist unbedingt das Einvernehmen mit der Netz OÖ GmbH herzustellen (Anschlussvereinbarung), um die Art der Ausführung festzulegen.

Die Versorgung von Anlagen bzw. Anlagenteilen über den Hausanschluss anderer Kundenanlage ist nicht zulässig.

Querschnitt der Hauseinführungsleitung

Der Querschnitt der Hauseinführungsleitung und Hauptleitung muss mindestens 16 mm² Cu betragen. Dies ist unabhängig davon, ob der Anschluss aus einem Kabel- oder Freileitungsnetz erfolgt.

PEN-Leiter -Querschnitt:

Es ist zu beachten, dass bei Anlagenanschlussleitungen (Hauseinführungsleitung) mit einem Außenleiterquerschnitte bis 185 mm² Cu der PEN- bzw. N-Leiter im gleichen Querschnitt wie der Außenleiter zu dimensionieren ist.

Bei Außenleiterquerschnitten über 185 mm² Cu bis 370 mm² Cu kann der PEN-Leiter bzw. N-Leiter mit 185 mm² Cu ausgeführt werden.

Für Außenleiterquerschnitte über 370 mm² Cu ist der PEN- bzw. N-Leiter mindestens im halben Außenleiterquerschnitt auszuführen.

Entsprechend der Nullungsverordnung ist die Nullungsverbindung zentral, in der ersten technisch geeigneten Verteileinrichtung (NS-Hauptverteilung), auszuführen. Ab der Nullungsverbindung ist die gesamte Installation als TN-S

System (5-polig) auszuführen.

Ausführung des Hausanschlusskastens

Der Hausanschlusskasten muss plombierbar ausgeführt sein und ist nach Möglichkeit direkt an der Einführungsstelle der Hauseinführungsleitung ins Gebäude zu setzen.

Hausanschlusssicherungen müssen "Laiensicher" oder "Laienbedienbar" ausgeführt sein.

Laiensicher ist eine Hausanschlusssicherung in einem Gehäuse mit verschraubter Abdeckung (Deckel).

siehe auch Plombierung

Um die Bildung von Kondenswasser im Hausanschlusskasten zu vermeiden ist (bei Verwendung von Rohrsystemen) die Einführung der Leitungen in den Messverteiler abzudichten.

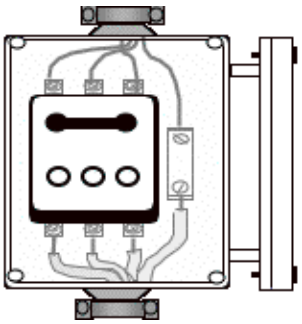
Abbildung: Ausführungsbeispiel HAK

Höhe 440 mm

Breite 330 mm

Tiefe 150 mm

Mit
NH-Sicherungslasttrenner
und
PEN/N-Klemme



Hausanschluss-Sicherung

Für die Hausanschlusssicherung gilt bezüglich Abschaltbedingung ein "Ausschaltstromfaktor von **1,6** (U_N = 230/400V), bei Nennspannungen über 230/400V ist ein Faktor von **2,5** anzusetzen.

Ausführungen von Hausanschluss-Sicherungen:

Als "Hausanschlusssicherung" können unter Berücksichtigung der "Laienbedienbarkeit" bzw. "Laiensicherheit" folgende Ausführungen von Überstromschutzeinrichtungen verwendet werden:

- ◊ Leistungsschalter (nur im Einvernehmen mit dem Netzbetreiber)
- ◊ D02-Sicherungslasttrennschalter
- ◊ Leitungsschutzschalter mit entsprechendem Kurzschluss-Schaltvermögen (nur im Einvernehmen mit dem Netzbetreiber)
- ◊ NH-Sicherungslasttrennschalter, Betriebsklasse gL bzw. gG)

Hausanschlusssicherungen sind so auszuführen, dass kein Zugang zu ungemessenen, spannungsführenden Teilen ohne Plombenöffnung möglich ist! Im Zweifelsfall ist das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.

Anbringungsort von Hausanschluss-Sicherungen :

Hausanschlusssicherungen sind möglichst an leicht zugänglicher Stelle anzubringen. Die Zugänglichkeit zur Hausanschlusssicherung muss für einen schnellen Zugriff im Gefahrenfall gegeben sein. Die Bedienung darf nicht durch Verkleidungen oder Vorbauten erschwert oder behindert werden.

Hausanschlusssicherungen müssen dem Kunden/Anlagenbetreiber zugänglich sein und dürfen nicht in einem Kabelverteilschrank bzw. Kabelanschlusskasten des Netzbetreibers untergebracht werden.

Unabhängig davon, ob in einem Kabelverteilschrank eine Abzweigsicherung vorhanden ist oder nicht, ist bei allen Hausanschlüssen eine separate Hausanschlusssicherung erforderlich.

Hausanschlusssicherungen sind an der ersten technisch geeigneten Stelle, nach der Einführung der Hauseinführungsleitung ins Gebäude, zu setzen.

- Beim Freileitungsanschluss ist die Hausanschlusssicherung im Bereich der Hauseinführungsstelle in einem plombierbaren Hausanschlusskasten (HAK) unterzubringen.

· Beim Kabelanschluss kann, bei sehr kurzer Leitungsführung am/im Gebäude bis zum Messverteiler (kleiner 6 m Leitungslänge), die Hausanschlusssicherung im Anspeisefeld des Messverteilers situiert werden. Die Hausanschlusssicherung ist dabei bis zu einer Sicherungsnennstromstärke von 63A als D02-Sicherungslasttrennschalter auszuführen (siehe auch Plombierung)

Unzulässige Anbringungsorte der Hausanschluss-Sicherungen sind u.a.:

explosions- oder brandgefährdete Bereiche
Wohn- und Schlafräume
Küchen und Waschküchen (auch nasse und feuchte Räume)
Toiletten ....

Bei ausgebauten Dachbereichen kann die HS umbaut werden, wenn der jederzeitige Zugang gewährleistet ist. Durch eine entsprechende Beschriftung ist sicherzustellen, dass das Auffinden leicht möglich ist. In Zweifelsfällen ist das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber herzustellen.

Mindestquerschnitt

Der Querschnitt der Hauseinführungsleitung und Hauptleitung muss mindestens 16 mm² Cu betragen. Dies ist unabhängig davon, ob der Anschluss aus einem Kabel- oder Freileitungsnetz erfolgt.

Es ist zu berücksichtigen, dass für Vorzählerleitungen auch bei größeren Querschnitten der PEN-Leiter bzw. N-Leiter gleich dem Außenleiterquerschnitt zu dimensionieren ist. Um eine Überlastung des Neutral- bzw. PEN-Leiters durch unsymmetrische Belastung bzw. durch Oberwellen zu vermeiden gilt dies sinngemäß auch für Nachzählerleitungen.

Entsprechend den Errichtungsbestimmungen muss ab dem ersten technisch geeigneten Punkt nach der Hausanschlusssicherung, unabhängig vom Querschnitt der Leiter, das TN-S - System ausgeführt werden(fünfpolige Installation).

Dementsprechend ist die Nullungsverbindung zentral, in der ersten technisch geeigneten Verteileinrichtung (NS-Hauptverteilung), auszuführen.

*** Zugriffsschutz:**

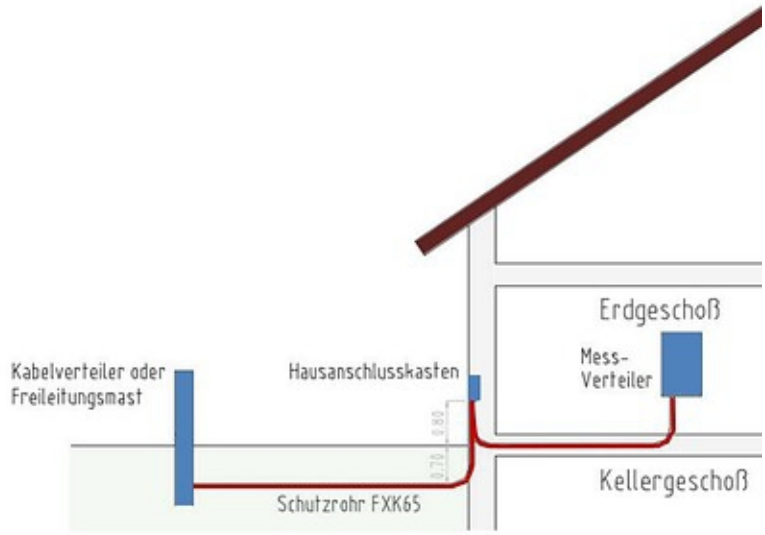
Überstromschutzeinrichtungen (auch NH-Schaltleisten und -Trenner) sind so auszuführen, dass kein Zugang zu ungemessenen, spannungsführenden Teilen ohne Plombenöffnung möglich ist!

Sichtfenster oder Abdeckungen dürfen nur im geöffneten Zustand demontierbar sein.

Produktliste siehe "Anschluss- und Vorzählerbereich"

Hausanschlusssicherungen müssen "Laiensicher" oder "Laienbedienbar" ausgeführt sein (siehe Ausführung der Hausanschlusssicherung).

[2.1.1] Kabelanschluss



Kabelanschluss

Allgemeines

Ob der Anschluss Ihres Objektes per Kabel- oder Freileitungsanschluss erfolgen kann ist von der Ausführung des Versorgungsnetzes abhängig.
Aus Gründen der Spannungsqualitätssicherung wird empfohlen, den Querschnitt für die Hauseinführungsleitung mit 50 mm² Al zu wählen.

Für die Situierung der Hausanschlusssicherung (sieh auch Ausführung der Hausanschlusssicherung) wird ein Hausanschlusskasten mit den Maßen 440 mm (H), 330 mm (B), 150 mm (T) empfohlen.

Bei Verwendung einer Hauseinführungsleitung von 50 mm² ist dies als Mindestgröße anzusehen.

siehe auch Plombierung

Mindestquerschnitt

Der Mindestquerschnitt der Hauseinführungsleitung/Hauptleitung bei Kabelanschluss beträgt 16 mm² Cu.

PEN-Leiter -Querschnitt:

Es ist zu beachten, dass bei Anlagenanschlussleitungen (Hauseinführungsleitung) mit Außenleiterquerschnitten bis 185 mm² Cu der PEN- bzw. N-Leiter im gleichen Querschnitt wie der Außenleiter zu dimensionieren ist.

Bei Aussenleiterquerschnitten über 185 mm² Cu bis 370 mm² Cu kann der PEN-Leiter bzw. N-Leiter mit 185 mm² Cu ausgeführt werden.

Für Außenleiterquerschnitte über 370 mm² Cu ist der PEN- bzw. N-Leiter mindestens im halben Außenleiterquerschnitt auszuführen.

Kabeltypen

Als Hauseinführungsleitung/Hauptleitung ist je nach vorliegendem Netzsystem eine der nachstehenden Kabeltypen zu wählen.

- TN-System: E-YY-J oder E-AYY-J (PEN-Leiter grün/gelb; die als Außenleiter verwendete blaue Ader ist schwarz zu kennzeichnen)
- TT-System: E-YY-O oder E-AYY-O (N-Leiter blau)

Ausführungshinweise

Die Verlegung von Kabeln auf Privatgrundstücken ist entsprechend der Abbildung "Verlegeprofil - Erdkabel" durchzuführen.

Im Bereich von Zufahrten oder sonstigen befestigten Bereichen sind Kabel in einem Schutzrohr (mind. Nenngröße 63) zu verlegen.

Bei Privatkabelanschluss ist der Fertigstellungsmeldung ein Lageplan des Anschlusskabels sowie Angaben zur verwendeten Kabeltype und Kabellänge beizufügen.

Abbildung: Verlegeprofil - Erdkabel

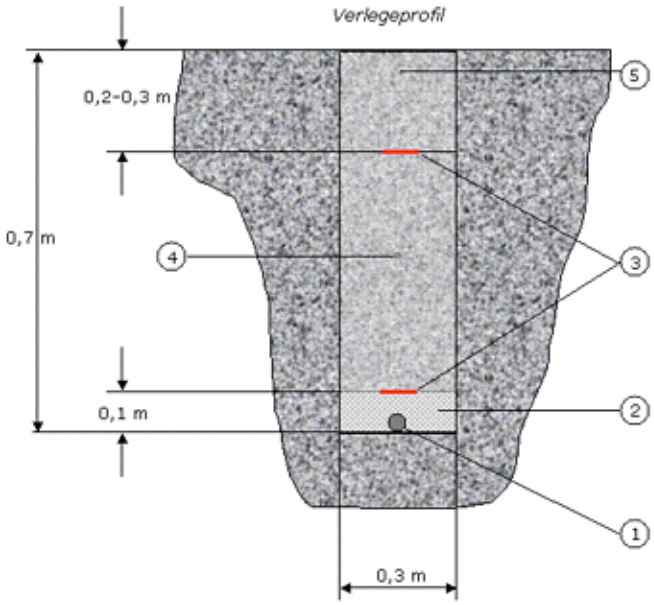
1. Niederspannungskabel

2. Mauersand 04

3. Trassenwarnband

4. Rund- oder Flacherder (optional)

5. Verfüllung: Auf ausreichende Verdichtung achten



* **Zugriffsschutz:**

Überstromschutzeinrichtungen (auch NH-Schaltleisten und -Trenner sind so auszuführen, dass kein Zugang zu ungemessenen, spannungsführenden Teilen ohne Plombenöffnung möglich ist! Hausanschlusssicherungen müssen "Laiensicher" oder "Laienbedienbar" ausgeführt sein (siehe Ausführung der Hausanschlusssicherung).

Sichtfenster oder Abdeckungen dürfen nur im geöffneten Zustand demontierbar sein.

Produktliste siehe "Anschluss- und Vorzählerbereich"

[2.1.2] Freileitungsanschluss

[2.1.2.1] Allgemein



Freileitungsanschluss

Allgemeines

Ob der Anschluss Ihres Objektes per Kabel- oder Freileitungsanschluss erfolgen kann ist von der Ausführung des Versorgungsnetzes abhängig.
Die Leitungen bis zur Hausanschlusssicherung sind möglichst kurz zu halten und vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Bezüglich der Art, Ausführung und Situierung der Hausanschlusssicherung ist der Punkt Vorzählersicherungen zu beachten.

Ausführungshinweise

Die Eigentumsgrenze zwischen den Anlagenteilen des Netzbetreibers und jenen des Kunden befindet sich beim Freileitungsanschluss bei den Freileitungsklemmen. Der Dachständer bzw. die Konsole und die Freileitungsklemmen befinden sich im Eigentum des Netzbetreibers. Die Hauseinführungsleitung steht im Eigentum und in der Instandhaltungspflicht des Kunden.

Der Hausanschlusskasten mit der Hausanschlusssicherung ist in unmittelbarer Nähe der Dachständereinführung anzuordnen.

Bei ausgebauten Dachböden kann der Hausanschlusskasten umbaut werden, wenn der jederzeitige Zugang gewährleistet ist.

Durch eine entsprechende Beschriftung ist sicherzustellen, dass das Auffinden leicht möglich ist.

Mindestquerschnitt

Der Mindestquerschnitt der Hauseinführungsleitung bzw. "Hauptleitung" beträgt bei Freileitungsanschluss 16 mm² Cu.

PEN-Leiter -Querschnitt:

Es ist zu beachten, dass bei Anlagenanschlussleitungen (Hauseinführungsleitung) mit einem Außenleiterquerschnitte bis 185 mm² Cu der PEN- bzw. N-Leiter im gleichen Querschnitt wie der Außenleiter zu dimensionieren ist.

Bei Außenleiterquerschnitten über 185 mm² Cu bis 370 mm² Cu kann der PEN-Leiter bzw. N-Leiter mit 185 mm² Cu ausgeführt werden.

Für Außenleiterquerschnitte über 370 mm² Cu ist der PEN- bzw. N-Leiter mindestens im halben Außenleiterquerschnitt auszuführen.

Ausführung bei Doppelhäusern (nur bei Freileitungsanschluss)

Ist bei Objekten mit mehreren Kundenanlagen (z.B. Doppelhaus) der Zugang zum Hausanschluss auf Grund der Eigentumsverhältnisse nicht für jeden Eigentümer dauerhaft sichergestellt, so ist die Hauseinführungsleitung an geeigneter Stelle in einem plombierbaren Abzweigkasten unter Beachtung der Schutzisolierung aufzuteilen. Für jeden Hausteil ist eine eigene Hausanschlusssicherung zu situieren. Bei Verwendung einer gemeinsamen Hauseinführungsleitung muss der Querschnitt dem Summenstrom angepasst werden.

Jeder Hausanschluss-Sicherungskasten muss mit einem Hinweis auf die maximal zulässige Sicherung versehen sein. Dabei ist darauf zu achten, dass mit der Summe der Auslöseströme (beider Hausanschlusssicherungen) keine Überlastung der gemeinsamen Hausanschlussleitung erfolgen kann. Das Einvernehmen mit dem Netzbetreiber ist in diesen Fällen rechtzeitig herzustellen (siehe auch Plombierung).

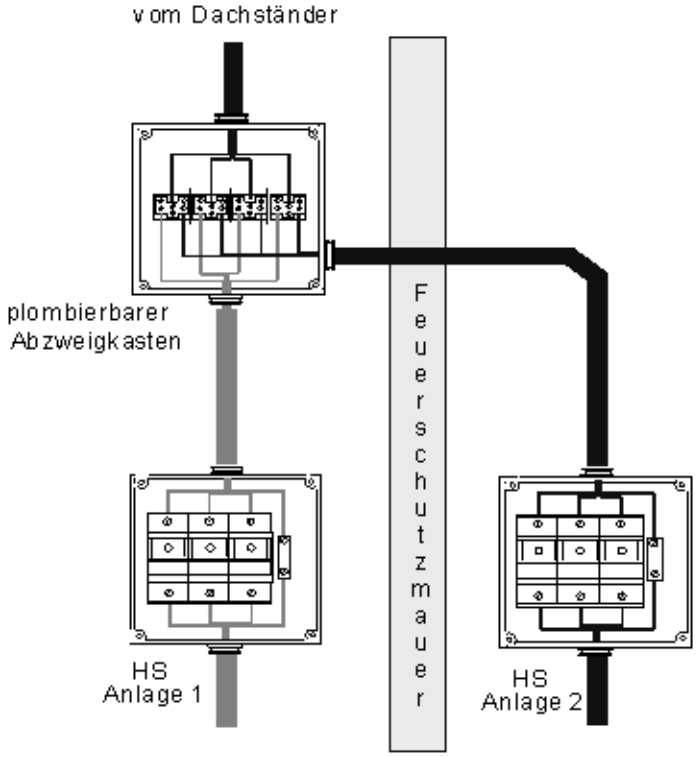
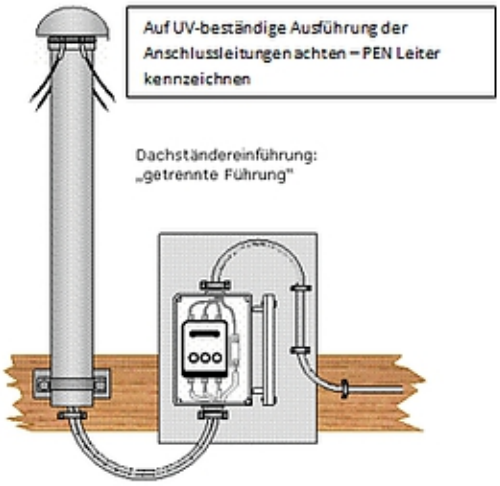


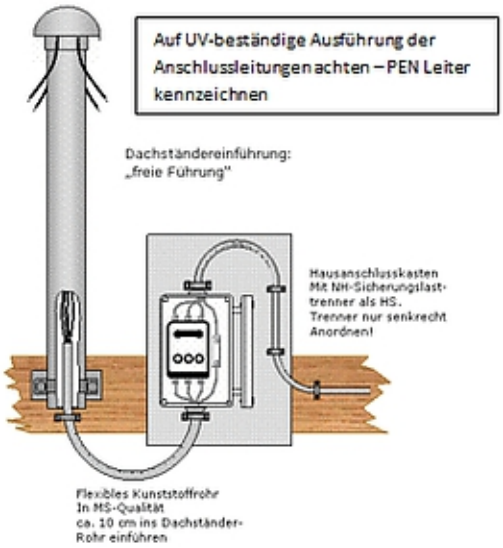
Abbildung - Ausführung der Hauseinführung bei Doppelhäusern (Freileitungsanschluss)

Ausführung der Hauseinführungsleitung

Es ist bevorzugt die getrennte Führung der einzelnen Leiter in Kunststoffrohren oder die freie Führung der einzelnen Leiter im Dachständerrohr zu verwenden.



Getrennte Führung der Hauseinführungsleitung



Freie Führung der Hauseinführungsleitung

* **Zugriffsschutz:**

Überstromschutzeinrichtungen (auch NH-Schaltleisten und -Trenner) sind so auszuführen, dass kein Zugang zu ungemessenen, spannungsführenden Teilen ohne Plombenöffnung möglich ist! Hausanschlusssicherungen müssen "Laiensicher" oder "Laienbedienbar" ausgeführt sein (siehe Ausführung der Hausanschlusssicherung).

Sichtfenster oder Abdeckungen dürfen nur im geöffneten Zustand demontierbar sein.

Produktliste siehe "Anschluss- und Vorzählerbereich"

[2.1.2.2] Dachständer mit PV Anlagen

Zugangsmöglichkeiten zum Dachständer bei Dächern mit Photovoltaikanlagen

Werden nicht begehbare Aufbauten (insbesondere Photovoltaikmodule) auf einem Dach angebracht, muss der Zugang zum Dachständer weiterhin möglich sein.

Deshalb ist es erforderlich dem Netzbetreiber eine **jederzeitige Zugangsmöglichkeit zum Dachständer in Form eines Korridors** (für Dachauflegeleitern) **zu gewährleisten**.

Eine entsprechende Regelung ist in den Allgemeinen Bedingungen für den Zugang zum Verteilnetz (AVB) der Netz Oberösterreich GmbH Pkt. V Grundinanspruchnahme und Pkt. VIII Betrieb und Instandhaltung enthalten.

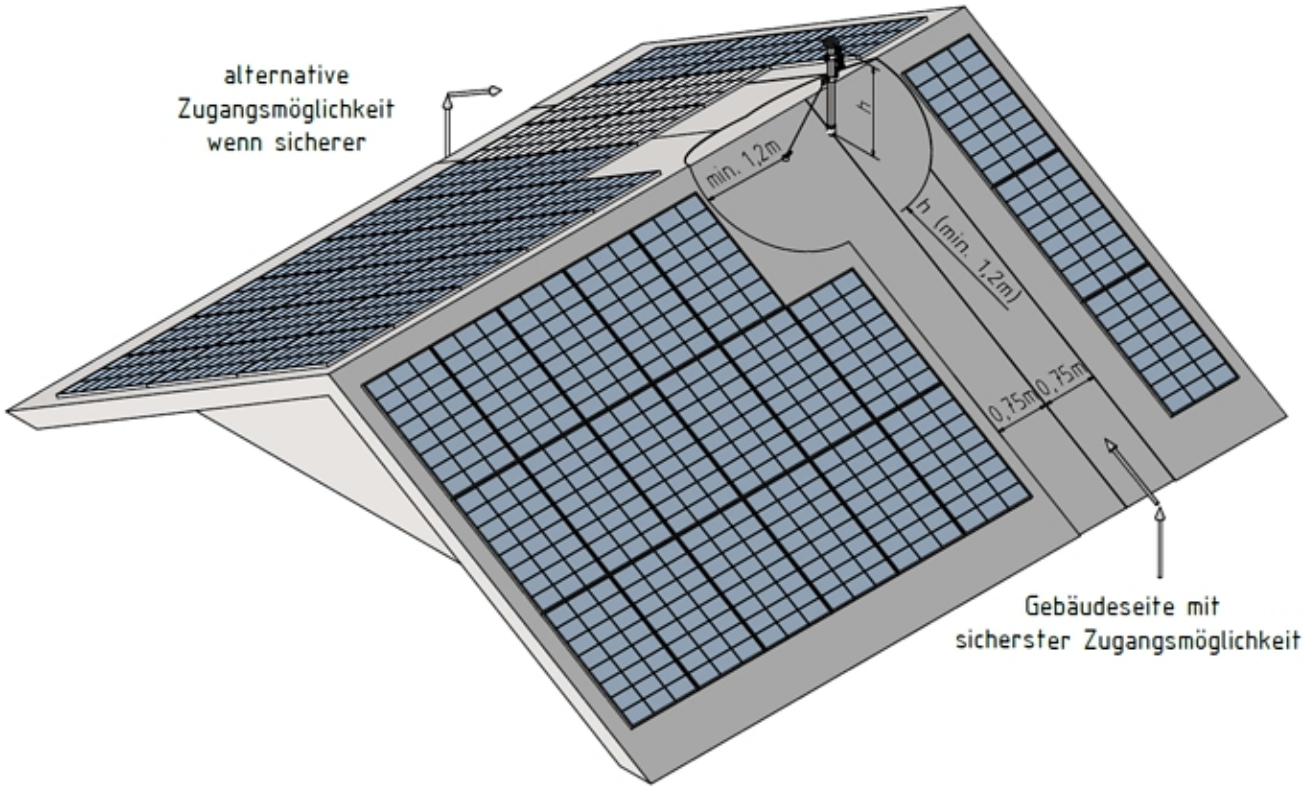
Um die Zugänglichkeit von Dachständern sicherzustellen, müssen daher folgende Rahmenbedingungen vom Netzkunden eingehalten werden.

- Im Radius von mindestens 1,2m um den Dachständer herum, muss eine kreisförmig freie Fläche (Arbeitsraum) vorhanden sein. Ist der Dachständer höher als 1,2m muss dieser Radius mindestens der Höhe des Dachständers entsprechen.

- Der Zugang zum Dachständer muss über einen 1,5m breiten, barrierefreien, lotrechten Korridor von jener Dachtraufe aus erreichbar sein, welche vom Gelände aus über eine Leiter am sichersten (kleinste Höhe, sicherster Stand der Leiter,) erreichbar ist

- Sind Abspannungen oder Streben am Dachständer montiert, so müssen diese vom Dachständer aus barrierefrei erreichbar sein. Zudem ist ebenfalls eine kreisförmig freie Fläche um die Ankerschraube auf der Dachfläche, in einem Radius von mindestens 1,2m frei zu halten.

Sowohl die Fläche beim Dachständer, als auch der Korridor dorthin (bzw. zu den Abspannungen oder Streben) kann daher nicht mit Photovoltaikmodulen bedeckt bzw. mit Halteschienen überbaut werden.


alternative
Zugangsmöglichkeit
wenn sicherer
min. 1,2m
h
h (min. 1,2m)
0,75m
0,75m
Gebäudeseite mit
sicherster Zugangsmöglichkeit