

<b>Technische Regeln für Betriebssicherheit</b>	<b>Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen</b>	<b>TRBS 2121 Teil 3</b>
---	--	-----------------------------

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Verwendung von Arbeitsmitteln wieder.

Sie werden vom **Ausschuss für Betriebssicherheit** ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRBS 2121 Teil 3 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Bei Einhaltung der Technischen Regel kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

## **Inhalt**

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Gefährdungsbeurteilung
- 4 Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz
- 5 Prüfungen

## 1 Anwendungsbereich

Diese Technische Regel gilt für die Ermittlung von Maßnahmen zum Schutz von Beschäftigten vor Gefährdungen gegen Absturz bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen. Sie konkretisiert den 2. Abschnitt und den Anhang 1 Abschnitt 3 Nummer 3.4 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Sie ist in Verbindung mit der TRBS 2121 „Gefährdungen von Beschäftigten durch Absturz – Allgemeine Anforderungen“ anzuwenden.

Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen finden Anwendung z. B. in den Bereichen:

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten an Fassaden
- Arbeiten im Hoch- oder Tiefbau
- Kessel- oder Silobefahrungen
- Auf- und Abbauarbeiten in der Veranstaltungstechnik
- Inspektion und Wartung von Windenergieanlagen
- Drehmomentprüfungen an Gittermasten
- Installation von kollektiven Absturzschutzmaßnahmen
- Veranstaltungsrigging
- Hang- und Felssicherung
- Baumarbeiten

Dabei ist die gegenseitige Rettung der Beschäftigten eingeschlossen.

## 2 Begriffsbestimmungen

### 2.1 Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen

im Sinne dieser TRBS sind Verfahren, bei denen sich Beschäftigte planmäßig an Seilen vertikal, horizontal oder diagonal fortbewegen oder positionieren. Sie bestehen aus einem Tragsystem und einem Sicherungssystem.

### 2.2 Tragsystem

umfasst Anschlagereinrichtung, Tragseil, Zugangs- und Positionierungsgerät und Arbeitssitz.

### 2.3 Sicherungssystem

umfasst Anschlagereinrichtung, Sicherungsseil, Auffanggerät und Auffanggurt.

### 2.4 Anschlagereinrichtungen

sind lasttragende Verbindungen mit dem Bauwerk, der Struktur oder anderen Objekten, die jeweils für das Tragseil und das Sicherungsseil unabhängig voneinander verwendet werden.

## **2.5 Anschlagmöglichkeiten**

sind temporär benutzbare Stellen an Teilen baulicher Anlagen, des Bauwerks, der Struktur oder anderen Objekten zum Befestigen von Trag- und Sicherungsseilen.

## **2.6 Zur-Verfügung-Stellung**

umfasst die Beschaffung sowie die Montage der für den jeweiligen Verwendungszweck von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen notwendigen Systemkomponenten.

## **2.7 Verwendung**

im Sinne dieser technischen Regel umfasst den Gebrauch als Arbeitsmittel und die Funktionskontrolle sowie die Inaugenscheinnahme auf offensichtliche Mängel durch Prüfung vor, während und nach dessen Benutzung gemäß § 4 Absatz 5 BetrSichV.

## **2.8 Hochgelegene Arbeitsplätze**

im Sinne dieser Technischen Regel sind Arbeitsplätze, die mit Zugangsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen erreicht werden sollen bzw. an denen eine Positionierung mit seilunterstützten Verfahren erfolgen soll.

## **2.9 Höhenarbeiten**

sind Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen, bei denen Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen verwendet werden.

## **2.10 Seilunterstützte Baumarbeiten**

sind Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen an und in Bäumen, bei denen Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen verwendet werden.

# **3 Gefährdungsbeurteilung**

(1) Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) in Verbindung mit § 3 BetrSichV sind die bei Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen auftretenden Gefährdungen zu beurteilen und die notwendigen Maßnahmen zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu ermitteln. Dabei sind auch personenbezogene Bedürfnisse zu berücksichtigen. Auf die TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung“ und die TRBS 2121 wird hingewiesen.

(2) In der Gefährdungsbeurteilung ist zu prüfen, ob für die vorgesehenen Tätigkeiten kein sichereres Arbeitsmittel als Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen verwendet werden kann. Hierbei ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Weiterhin ist zu prüfen, ob mit dem Verfahren die vorgesehenen Arbeiten sicher durchgeführt werden können.

(3) Ausgehend von den ermittelten Gefährdungen können als Erkenntnisquellen für Schutzmaßnahmen Vorschriften, Regeln und Informationen der Träger der Gesetzlichen Unfallversicherung, die Informationen der Hersteller von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen, Fachregeln der Berufsverbände und sonstige Informationen zum Stand der Technik dienen.

## **4 Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz**

### **4.1 Zur-Verfügung-Stellung**

(1) Der Arbeitgeber hat bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen geeignete Systemkomponenten einschließlich der Rettungseinrichtungen für den jeweiligen Verwendungszweck zusammenzustellen.

(2) Geeignete Systemkomponenten bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen sind z. B.

- Zugangs- und Positionierungsgeräte, die der Ausführung Typ B und/oder C DIN EN 12841:2006-11 entsprechen,
- Tragseile, die der Form A DIN EN 1891:1998-06 entsprechen,
- nicht dauerhaft installierte Anschlagseinrichtungen nach DIN EN 795:2012-10, Typ B,
- dauerhaft installierte Anschlagseinrichtungen,
- Körperhaltevorrückungen wie Auffanggurte, die der DIN EN 361:2002-09 oder Sitzgurte die der DIN EN 813:2008-11 entsprechen,
- Auffanggeräte, die der DIN EN 353-2:2002-09 und Seileinstellvorrichtungen, die der Ausführung Typ A DIN EN 12841:2006-11 entsprechen.

### **4.2 Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen**

(1) Für die Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen hat der Arbeitgeber einen Plan für den Aufbau, Umbau und Abbau (Montageanweisung und/oder Betriebsanweisung) zu erstellen.

(2) Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen dürfen nicht in Alleinarbeit und nur von geeigneten beauftragten Beschäftigten angewendet werden (siehe § 12 Absatz 3 BetrSichV und Nummer 4.3).

(3) Die Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen muss von beauftragten Aufsichtführenden geleitet werden.

(4) Bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen sind mindestens zwei beauftragte Beschäftigte einzusetzen, von denen mindestens einer ein beauftragter Aufsichtführender (siehe Nummer 4.3.3) ist.

(5) Um sicherzustellen, dass in Notfällen Erste Hilfe geleistet und erforderliche Rettungsmaßnahmen unverzüglich durchgeführt oder eingeleitet werden können, muss ein Sicht- und Rufkontakt zwischen den Beschäftigten jederzeit gewährleistet sein.

(6) Die Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen dürfen nur angewendet werden, wenn der Beschäftigte jederzeit gefahrlos

- das Trag- und Sicherungssystem aufbauen und abbauen,
- die aufgebauten Trag- und Sicherungssysteme erreichen und verlassen kann.

Zur Vermeidung von Absturzgefahren beim Einstieg in das Trag- und Sicherungssystem kann z. B. die Benutzung von personenbezogenen Schutzmaßnahmen gegen Absturz erforderlich sein.

(7) Es dürfen nur Zugangs- und Positionierungsgeräte verwendet werden, die über eine selbstblockierende Funktion verfügen.

(8) Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass die Verwendung eines zweiten Seils eine größere Gefährdung bei den Arbeiten bewirken würde, ist die Verwendung eines einzigen Seils zulässig, sofern geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Sicherheit der Beschäftigten zu gewährleisten. Dies kann z. B. beim Zugang in und dem Weg durch eine Baumkrone zutreffend sein, da auf dem Weg durch das Geäst eine einwandfreie Funktion des Sicherungssystems nicht gewährleistet sein kann.

### **4.3 Beauftragte Personen**

#### **4.3.1 Allgemeines**

(1) Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen müssen von beauftragten Aufsichtführenden und beauftragten Beschäftigten ausgeführt werden, die für diese Arbeiten fachlich und körperlich geeignet sind.

Bei der fachlichen Eignung ist zwischen einer Qualifizierung für Höhenarbeiten und seilunterstützten Baumarbeiten zu unterscheiden.

(2) Jeder Anwender der Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen muss als betrieblicher Ersthelfer ausgebildet sein.

#### **4.3.2 Beauftragter Beschäftigter (§ 12 Absatz 3 BetrSichV)**

##### **4.3.2.1 Beauftragter Beschäftigter für vertikale Zugangs- und Positionierungsverfahren**

Die fachliche Eignung liegt vor, wenn der beauftragte Beschäftigte über folgende theoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten verfügt:

1. sichere Verwendung der ausgewählten Zugangs- und Positionierungsverfahren,
2. Grenzen der Zugangs- und Positionierungsverfahren,
3. Seil-, Knoten- und Gerätekunde,
4. Anschlagstechniken,
5. Rettungstechniken.

Zu diesem Personenkreis gehören insbesondere für Höhenarbeiten geeignete Beschäftigte, die einen Lehrgang für Höhenarbeiter zur Ausführung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungsverfahren mit vertikalen Zugangstechniken absolviert und dies durch eine unabhängige Prüfung nachgewiesen haben.

#### 4.3.2.2 Beauftragter Beschäftigter für horizontale und diagonale Zugangs- und Positionierungsverfahren

Die fachliche Eignung liegt vor, wenn der beauftragte Beschäftigte neben den vertikalen Zugangs- und Positionierungsverfahren (siehe Nummer 4.3.2.1) über folgende zusätzliche Kenntnisse und Fertigkeiten verfügt:

1. Grundkenntnisse über Gefährdungsbeurteilung und Baustellensicherung,
2. detaillierte Kenntnisse über Material/Ausrüstung/Knoten,
3. Sturzphysik und medizinische Aspekte,
4. Kenntnisse zur Beurteilung von Anschlagtechniken, inkl. der Kenntnis über transportable Anschlagseinrichtungen und deren Befestigung,
5. Auf- und Abseiltechniken, horizontale Fortbewegung,
6. Rettung nach oben, aktive/passive Rettung aus horizontalen Seilstrecken/Struktur,
7. Fremdsicherung.

Zu diesem Personenkreis gehören insbesondere Beschäftigte, die

- für Höhenarbeiten einen Lehrgang für Höhenarbeiter zur Ausführung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungsverfahren mit horizontalen und diagonalen Zugangstechniken erfolgreich absolviert und dies durch eine unabhängige Prüfung nachgewiesen haben,
- für Baumarbeiten einen Lehrgang zur Durchführung von seilunterstützten Arbeiten in der Baumkrone erfolgreich absolviert und dies durch eine unabhängige Prüfung nachgewiesen haben. Darüber hinaus ist eine entsprechende Sachkunde für die zum Einsatz kommenden Werkzeuge/Arbeitsmittel nachzuweisen.
- Für den Einsatz von Handgeräten bzw. motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten sind unterschiedliche, aufeinander aufbauende Lehrgänge erforderlich.

#### 4.3.3 Beauftragter Aufsichtführender

Die fachliche Eignung liegt vor, wenn der beauftragte Aufsichtführende neben den vertikalen, horizontalen und diagonale Zugangs- und Positionierungsverfahren (siehe Nummern 4.3.2.1 und 4.3.2.2) über folgende erweiterte/qualifizierte theoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten verfügt:

1. Organisation von Bau- und Montagestellen
  - Erstellen einer qualifizierten Gefährdungsbeurteilung, Erstellen einer Betriebsanweisung,
  - Anforderungen an die Baustellenvorbereitung/ Einsatzplanung,
  - Anforderungen an den Betrieb einer Baustelle bzw. der Aufsichtsführung,
2. Eigenschaften von Materialien/Ausrüstungen, insbesondere auch von Zubehör und eingesetztem Hilfsgerät,

3. erweiterte Knotenkunde,
4. Kenntnisse zur Beurteilung von Anschlagseinrichtungen und -möglichkeiten und der notwendigen Anschlagetechniken; inkl. der Kenntnis über transportable Anschlagseinrichtungen und deren Befestigungen,
5. Aufbau, Funktion und Verwendung der benötigten Zugangs- und Positionierungsverfahren,
6. Rettungstechniken, Rettungsplanung und Umsetzung vor Ort bezogen auf die spezifische Gefährdungssituation.

Zu diesem Personenkreis gehören insbesondere Beschäftigte, die

- für Höhenarbeiten einen Lehrgang für Aufsichtführende zur Ausführung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungsverfahren erfolgreich absolviert und dies durch eine unabhängige Prüfung nachgewiesen haben.
- über umfassende Kenntnisse zur sicherheitsgerechten Organisation von Bau- und Montagestellen verfügen. Solche sind nachgewiesen, wenn der Personenkreis erfolgreich an einem Seminar „Aufsichtführende Person im Bauwesen nach DGUV Information 212-001“ teilgenommen hat.
- für seilunterstützte Baumarbeiten einen Lehrgang zur Durchführung von seilunterstützten Arbeiten in der Baumkrone erfolgreich absolviert und dies durch eine unabhängige Prüfung nachgewiesen haben. Darüber hinaus ist eine entsprechend Sachkunde für die zum Einsatz kommenden Werkzeuge/Arbeitsmittel nachzuweisen.  
Für den Einsatz von Handgeräten bzw. motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten sind unterschiedliche, aufeinander aufbauende Lehrgänge erforderlich.

#### **4.4 Unterweisung (§ 12 BetrSichV)**

Beschäftigte, die Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen anwenden, sind diesbezüglich speziell zu unterweisen. Dabei sind Verfahren zur Rettung mit zu behandeln. Im Rahmen der Unterweisung sind praktische Übungen erforderlich. Die Übungen sind unter vergleichbaren Arbeits- und Einsatzbedingungen mit geeigneter unabhängiger Sicherung durchzuführen. Die Unterweisung ist in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich durchzuführen.

## **5 Prüfungen**

### **5.1 Überprüfung vor und während der Verwendung (§ 4 Absatz 5 BetrSichV)**

Vor jeder Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen muss eine Sicht- und Funktionsprüfung der einzelnen Komponenten sowie deren Kombination im Trag- und Sicherungssystem durch beauftragte Beschäftigte durchgeführt werden.

Während der Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen müssen beauftragte Beschäftigte darauf achten, dass die verwendeten Komponenten nicht durch Einflüsse der Arbeitsplatzumgebung beschädigt werden.

## **5.2 Wiederkehrende Prüfungen (§ 14 Absatz 2 BetrSichV)**

Der Arbeitgeber hat Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen regelmäßig zu prüfen. Die Prüfungen sind von einer zur Prüfung befähigten Person durchzuführen.

Für die Prüfung hat der Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung Art, Umfang und Fristen zu ermitteln (§ 3 Absatz 6 BetrSichV). Allgemeine Festlegungen hierzu enthält die TRBS 1201 „Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“. Die Prüfung muss jedoch mindestens einmal jährlich erfolgen.

## **5.3 Zur Prüfung befähigte Person**

Die allgemeinen Anforderungen, die an eine befähigte Person für die Prüfung gestellt werden, sind der TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“ zu entnehmen.

Kenntnisse zur Prüfung der einzelnen Komponenten können z. B. durch die erfolgreiche Teilnahme an einem theoretischen und praktischen Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde für die Überprüfung der einzelnen Komponenten erworben werden. Hierzu gehören u. a. Kenntnisse über und Erkennen von Schäden und Mängeln, die möglicherweise im praktischen Gebrauch eintreten können und die Beurteilung der weiteren Verwendbarkeit aufgrund von Schäden z. B. durch Risse, Brüche und Korrosion.