

SKT – SRHT – SZP – usw.

Arbeiten und Retten unter Zuhilfenahme von Seiltechnik

Dr. Andreas Rickauer

Sachgebiet „Behälter, Silos
und enge Räume“

3. DGUV-Fachgespräch
Schweinfurt 2024



SRHT

Höhenrettung

Industrieklettern

hochziehbare Personenaufnahmemittel

SKT

Auf- und Abseiltechnik

Baumklettern

?

ERHT

Personenbeförderung

PSA gegen Absturz

Seilzugangstechnik

SZP

Absturzsicherung

Retten aus Höhen und Tiefen

Anwendungsmöglichkeiten von Seiltechnik

Wer bin ich?

- Einsatz für Arbeiten
- Einsatz bei Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen

Was will ich?

- Erreichen von Arbeitsplätzen (Verkehrsweg/Verkehrsmittel)
- Schutz gegen Absturz
- Retten aus Höhen und Tiefen

Erreichen von Arbeitsplätzen

- Winden zur Personenbeförderung + Auffanggurt
- Einsatz von hPAM nach DGUV-Regel 101-005
- Seilzugangstechnik nach DGUV-Information 212-001 „Arbeiten unter Verwendung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungsverfahren“



Sonderfall Gartenbau

Seilklettertechnik

„SKT“

Gefährdungen von Personen durch Absturz
BetrSichV

TRBS 2121
Allgemeine Anforderungen

PSA-BV

TRBS
2121-1
Gerüste

TRBS 2121-2
Benutzung von
Leitern

TRBS 2121-3
Benutzung
von
SZP

TRBS 2121-4
Heben von
Personen
(hPAM)

DGUV-R 112-
198
Benutzung
von
PSA gegen
Absturz

Schutz gegen Absturz – TRBS 2121

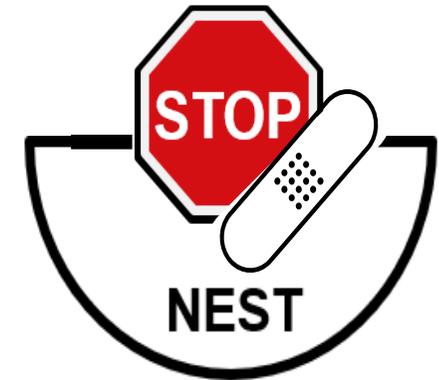
- Absturzsicherung: Feste Schutzvorrichtungen oder andere Einrichtungen, die den Absturz verhindern
- Auffangeinrichtung: Schutzeinrichtung, die abstürzende Beschäftigte auffängt und vor tieferem Absturz schützt
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz: Sicherungssystem für einen Beschäftigten, das durch Rückhalten den Absturz verhindert oder den Beschäftigten durch Auffangenvor tieferem Absturz schützt
- Vorsicht, Begriffsverwirrung: Der „Gerätesatz Absturzsicherung“ bei den Feuerwehren enthält PSAga!

Rangfolge der Schutzmaßnahmen

- **Substitution**
Aufenthalt im absturzgefährdeten Bereich findet nicht statt
- **Technisch**
Personen werden technisch von der Absturzgefahr ferngehalten
- **Organisatorisch**
zeitlich/räumliche Trennung von Personen und Absturzgefahr
- **Personenbezogen – PSA**
einzelne (!) Personen werden mittels Körperaufnahmeeinrichtung gegen Absturz geschützt

Schutz gegen Absturz – STOP AU

- **S**ubstitution
 - **T**echnisch
 - **O**rganisatorisch
 - **P**ersonenbezogen – PSA
-
- **A**usnahmsweises Heben von Personen mit dafür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln (z.B. Krankorb)
 - **U**nfallträchtig: es besteht kein Schutz gegen Absturz z.B. Leitern, Provisorien, Fehlanwendung PSA, ...



Immer mit bedenken: Rettungskonzept!

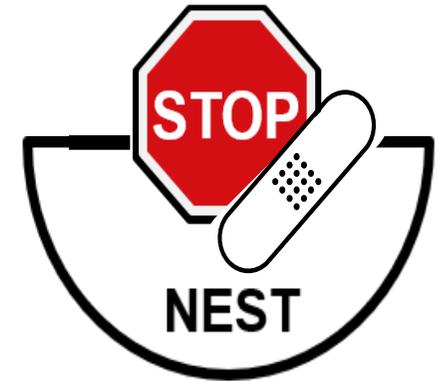
Der Unternehmer muss gewährleisten:

Notfallwahrnehmung / Meldung

Erste Hilfe / Rettung / Evakuierung

Sicherheit Ersthelfer / Retter

Transport (zur Übergabestelle öffentlicher Rettungsdienst)



Rechtsgrundlage: §§ 24ff. DGUV-Vorschrift 1

Rettung ist Unternehmerpflicht!

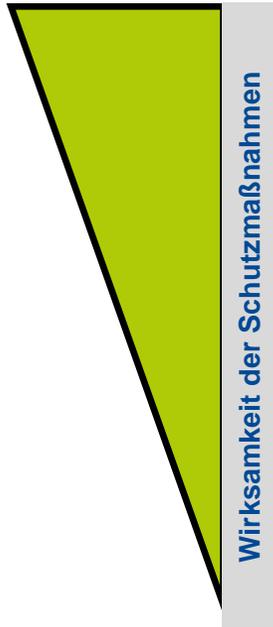
DGUV-Vorschrift 1, §24 Allgemeine Pflichten des Unternehmers

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass zur Ersten Hilfe und zur **Rettung aus Gefahr** die **erforderlichen Einrichtungen** und **Sachmittel** sowie das erforderliche **Personal** zur Verfügung stehen.

Hinweis in DGUV-Regel 112-119 und 113-004:

Der Verweis auf die Feuerwehr oder eine Hilfeleistungsorganisation als alleinige Maßnahme im Rettungskonzept ist nicht ausreichend!

STOP und NEST



Substitution (Austausch): **Aufenthalt in Absturzgefahr findet nicht statt**

Beispiele: Fernbedienung, Teleskopstangen, Verlängerungen, Automatikhaken, Vormontage...

Technisch: **Personen werden von der Absturzgefahr technisch ferngehalten**

Beispiele: Geländer, Attika, Gerüst, Rampe, Treppen, Hubarbeitsbühne, Aufzüge, Baustellenaufz
 Fassadenbefahranlage, bestimmungsgemäße Arbeitskörbe und -bühnen, Fangnetz, Fanggerüst

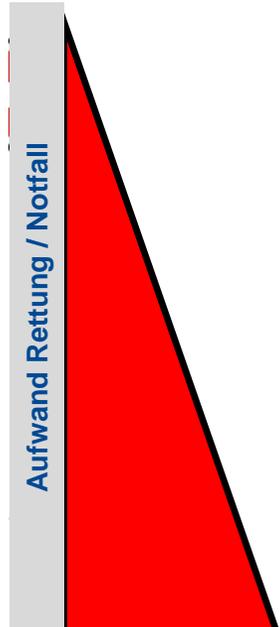
Organisatorisch: **zeitlich räumliche Trennung von Personen und Absturzgefahr**

Beispiele: Betretungsverbot, eingeschränkte Zugangsberechtigung, Abgrenzung, Bauzaun, Kette
 gekennzeichnete Laufwege... (begrenzter Wirkungsgrad)

Persönlich: **Einzel - Personen werden mittels Körperaufnahmeeinrichtung gegen Absturz**

Beispiele: PSAGa (Rückhalten, kompetent), Siloeinfahreinrichtung, SZP (Gewerbekletterern),
 Behälterbefahrung (PSAGa / MaschRi., kompetent), Steigleiter (mitl. Auffanggerät), PSAGa (kompetent)

N
E
S
T



Ausnahmsweises Heben von Personen **mit dafür nicht vorgesehenen**
Arbeitsmitteln (z.B. Krankorb)

Unfallträchtig: **es besteht kein Schutz gegen Absturz**

Beispiele: Steigleitern mit Rückenschutz?, Anlege-, Steh - Leitern,
 Provisorien, Fehlanwendung: z.B. PSAGa...

**Die Zuordnung der Beispiele
zu STOP ist diskussionsfähig!**

Rettung aus Höhen und Tiefen

Wer bin ich und was will ich?

- Selbstrettung
- Kollegenrettung
- Rettung von Dritten

- Rettung aus einem Seilsystem
- Rettung von hoch- oder tiefgelegenen Arbeitsplatz

- Rettung aufgrund von Sturz/Eerschöpfung
- Rettung einer verletzten Person (i.d.R. liegend, evtl. mit Begleitung)

Rettung aus Höhen und Tiefen

- Selbstrettung, Kollegenrettung bei SZP, SKT
- Kollegenrettung mit Verfahren nach DGUV-Regel 112-199
- Spezielles Retten aus Höhen und Tiefen bei Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen (SRHT nach agbf-Empfehlung)
- Höhenrettung nach Leitlinie Grubenrettungswesen
- Einfaches Retten aus Höhen und Tiefen bei Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen (ERHT); relativ neu: knotenfreie Systeme nach dem Stand der DGUV-R 112-199
- Rettung mittels hPAM (Rettungskorb)

Rettung aus Höhen und Tiefen

- „Höhenrettung“ – Spezielles Retten aus Höhen und Tiefen (SRHT)
 - Der Retter bewegt sich mittels Seiltechnik zum Verletzten
 - Er nutzt die PSA als Arbeitsmittel für die „Tätigkeit Retten“
- Rettung nach DGUV-R 112-199
 - Der Retter benutzt die Seiltechnik als PSA
 - Er bleibt im (mehr oder weniger) sicheren Bereich und führt die Rettung i.d.R. von oben durch

Vergleich der beiden Ansätze in einem Forschungsvorhaben der BG Chemie: Verfahren nach DGUV-R 112-119 weniger fehleranfällig und weniger belastend

Verfahren nach DGUV-R 112-199

Wo bin ich und wo will ich hin?

- Rettung aus Schächten, Behältern, Silos und engen Räumen
(i.d.R. Rettungshubgerät)
- Rettung aus einer Steigschutzeinrichtung
(Abseilgerät mit Hubfunktion, evtl. Führungsleine)
- Rettung einer frei hängenden Person
(Abseilgerät mit Hubfunktion + Seilklemme, evtl. Führungsleine)
- „Bergung“ aus einer Seilschwebebahn
(Abseilgerät + Rettungsschlaufen)
- (Selbst-)Rettung aus einer Windenergieanlage
(Abseilgerät)

Arbeitsverfahren und Rettungskonzept ...

... müssen zueinander passen!

- SZP als Arbeitsverfahren – Selbst- oder Kollegenrettung im System
- Winde zur Personenbeförderung – dient auch als Rettungsmittel
- Arbeiten mit PSAgA – Rettung nach DGUV-R 112-199
- hoch- und tiefgelegene Arbeitsplätze
 - primär sichere Verkehrswege schaffen, die eine Rettung ermöglichen!
 - sekundär Rettung nach DGUV-R 112-199, im Ausnahmefall SRHT-Teams, hPAM (v.a. Rettung von Verletzten)

Vorsicht: Nicht jeder „Höhenarbeiter“ ist auch „Höhenretter“!

Rettung funktioniert im Ernstfall nur ...

... wenn sie vorher geübt wurde!

Wichtig:

Die Übungen sind unter vergleichbaren Arbeits- und Einsatzbedingungen mit geeigneter **unabhängiger zweiter Sicherung** (Redundanz) durchzuführen.

Als geeignete zweite Sicherung können z.B. Schutznetze, Fanggerüste oder persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz, z.B. Höhensicherungsgeräte, verwendet werden.

(DGUV-Regel 112-199)

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**