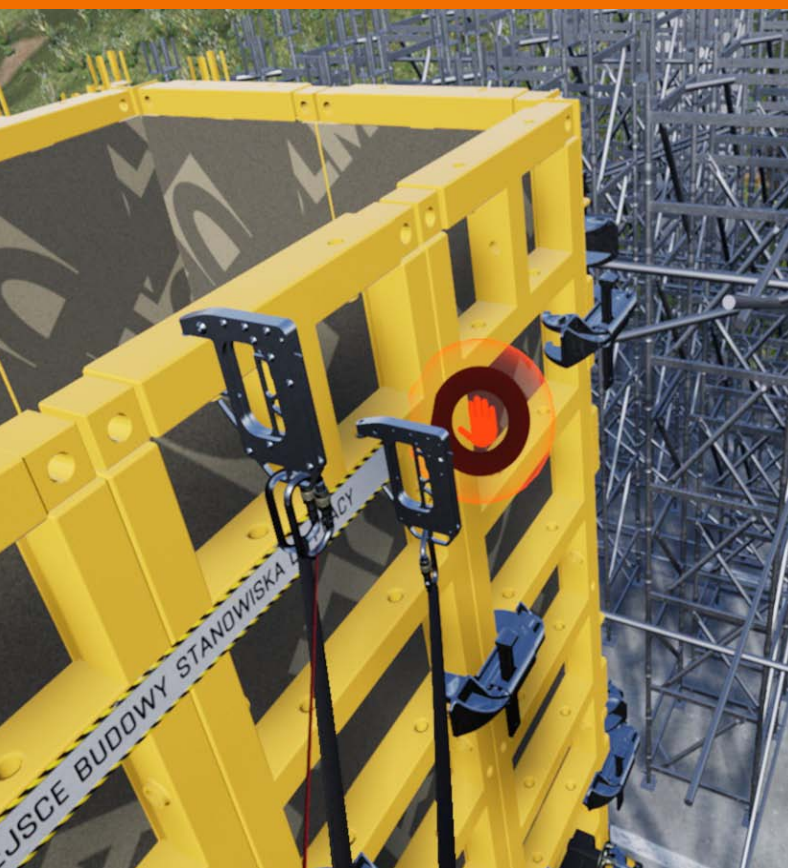




# SICHERE HÖHENARBEIT

## INNOVATIVE VR-SCHULUNGEN UND FALLSCHUTZAUSRÜSTUNG

VRapp  
at Height



**ROCK MASTER**

# PRODUKTBESCHREIBUNG

**VRapp**  
at Height

VRAPP at Height ist ein sorgfältig geplantes, VR-basiertes Höhentrainingsystem. Es richtet sich an Einzelpersonen, die sich für sicheres Arbeiten in der Höhe interessieren, und an Unternehmen, die Höhenarbeiten in Branchen wie Industrie, Telekommunikation, Energie und Bauwesen durchführen. Das Trainingssystem besteht aus dreiteiligen Szenarien, welche die Grundsätze der sicheren Arbeit in der Höhe an typischen Objekten wie z. B. Hebebühnen erklären und Rettungsmaßnahmen bei Arbeitsunfällen demonstrieren. Die Elemente jedes einzelnen Szenarios sind: ein VR-Unterweisungsvideo, das zeigt, was demnächst in der VR-Anwendung passiert, die Auswahl der Ausrüstung und die eigentliche VR-Anwendung für die auszuführende Aufgabe. Jedes dieser Szenarien wird in 2 Modi angeboten: im Basismodus und im Lernmodus. Im Basismodus wird der Nutzer über Fehler nicht informiert. Im Lernmodus weist ein strenger Ausbilder auf jeden Fehler hin. Für die gemachten Fehler werden Negativpunkte vergeben. Um die Ausbildung abzuschließen, muss eine Mindestpunktzahl erreicht werden. Diese werden in der Endtabelle des jeweiligen Szenarios angezeigt. Nach erfolgreichem Abschluss einer Reihe von Szenarien, die von dem Unternehmen, das die Schulung organisiert, ausgewählt werden, kann man ein Zertifikat erhalten, das den Erwerb von Kenntnissen in einem bestimmten Bereich bestätigt, z.B. im Bereich der sicheren Arbeit auf einem Flachdach. Die Szenarien sind auf Branchen zugeschnitten, indem sie in speziellen Umgebungen umgesetzt werden, z.B. das Klettern auf einen Schornstein.

VRAPP at Height wird vom Verwalter durch eine Systemplattform (SP) mit Zugangscodes zur Verfügung gestellt. Die SP wird am Ende des Katalogs detailliert besprochen.

Um das VRAPP at Height Trainingssystem nutzen zu können, ist mindestens die folgende Hard-/Software notwendig: **HTC VIVE PRO + VIVE Tracker 3.0 oder HTC VIVE Focus 3 + 1 x VIVE Ultimate Tracker**, PC: Windows 10/11, Intel Core i7-9750H 2,6 GHz, RAM: 16 GB, Grafikkarte: GeForce RTX 2070, USB 3.0, DisplayPort 1.2

# BRANCHENKATALOG

**VRapp**  
at Height

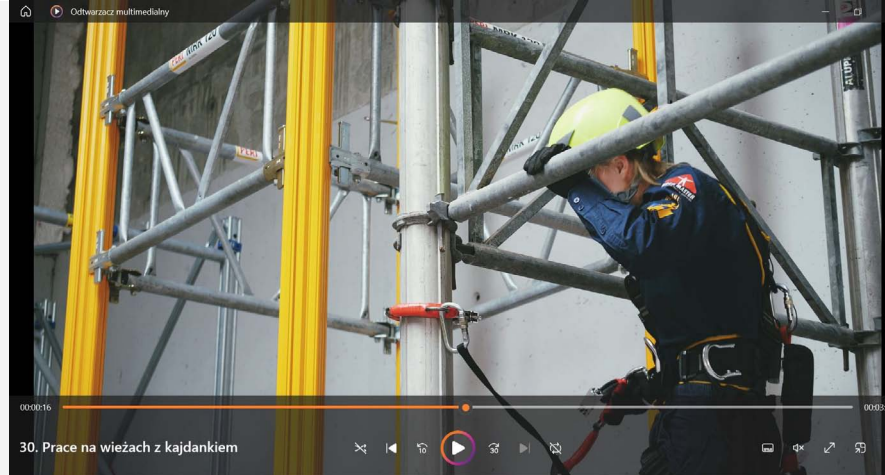
<b>AUSWAHL DER AUSRÜSTUNG</b>	3
<b>BAUWESEN</b>	4
<b>PRODUKTIONSINDUSTRIE</b>	20
<b>DÄCHER</b>	28
<b>TELEKOMBRANCHE</b>	36
<b>ENERGIEBRANCHE</b>	47
<b>WINDKRAFTANLAGEN</b>	58
<b>SCHULUNGEN PLATFORM</b>	61



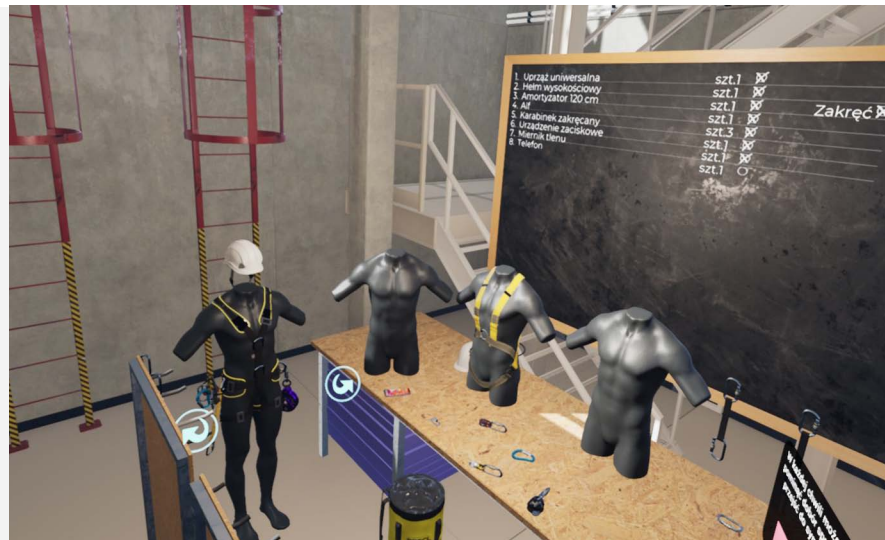
# AUSWAHL DER AUSRÜSTUNG

VRapp  
at Height

Unterweisungen in 2D und 3D zeigen, wie Ausrüstung für eine Aufgabe auszuwählen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Ausrüstungsauswahl für jede Aufgabe zu üben. Am Anfang jedes einzelnen Szenarios wird diese Einführung als Option angeboten. Erfahrene Techniker können diesen Schritt überspringen und direkt mit der Aufgabe beginnen.



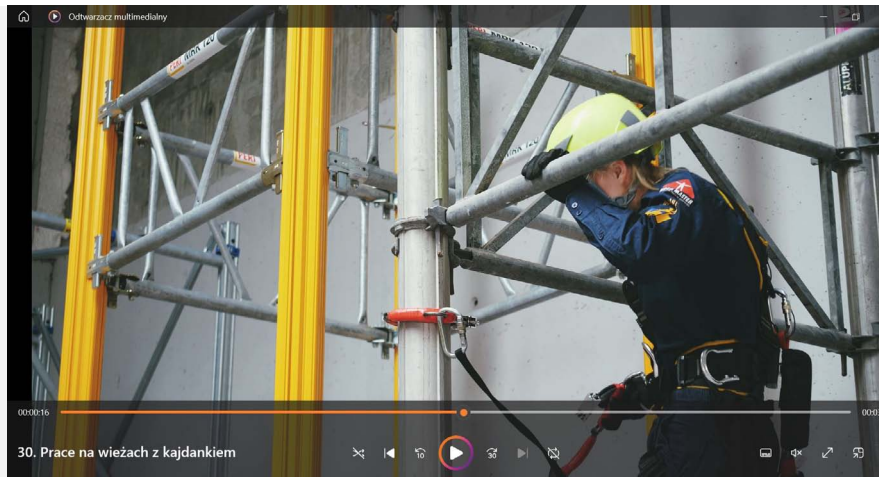
Fallschutz mit Anschlagvorrichtungen bei der Arbeit auf Aluminium-Turmgerüsten bei dem Bau eines Bürogebäudes bzw. einer Straßenüberführung	5
Fallschutz mit Anschlagvorrichtungen bei der Arbeit auf Aluminium-Turmgerüsten bei dem Bau eines Bürogebäudes bzw. einer Straßenüberführung	6
Fallschutz bei der Arbeit auf einer Leiter – auf einem Baustellen-Laufsteg	7
Absturzsicherung bei der Arbeit auf Schalungen – Baustelle Bürogebäude bzw. Straßenüberführung	8
Deckenarbeiten mit Davit als Absturzsicherung – Baustelle	9
Arbeit auf einer Hebebühne – Baustelle	10
Arbeit in Luftschächten und anderen beengten Räumen – Baustelle	11
Dach und Deckenarbeiten mit horizontalem Sicherungssystem – Baustelle	12
Arbeit an Kanten mit horizontalem Sicherungsseil – Baustelle	13
Rettung über die Kante – Baustelle	14
CAS - sicherer Zugang auf die Lagercontaineroberseite – Baustelle	15
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Gitter-Gerüsttürmen – Baustelle	16
Fallschutz bei der Arbeit auf Gerüsten – Baustelle	17
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern auf eine vorgefertigte Decke	18
Unfall bei der Arbeit – Baustelle, Deckenkante	19
Unfall bei der Arbeit – Baustelle, Schalungskante	19



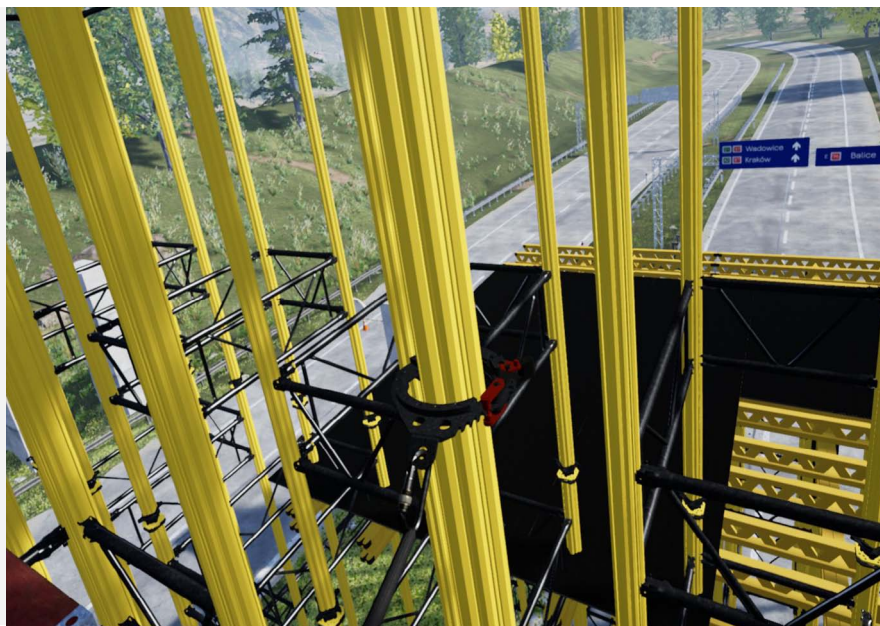
# Fallschutz mit Anschlagvorrichtungen bei der Arbeit auf Aluminium-Turmgerüsten bei dem Bau eines Bürogebäudes bzw. einer Straßenüberführung

**VRapp**  
at Height

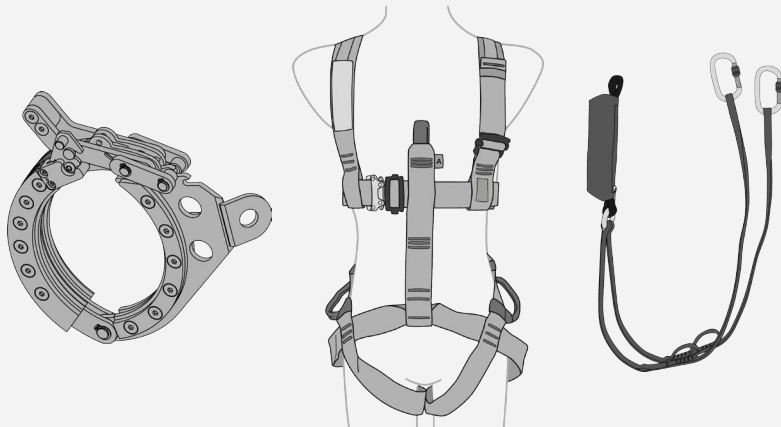
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Aluminium-Turmgerüsten anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Klettern mit Sicherheitshaken in virtueller Trainingsumgebung zu üben.



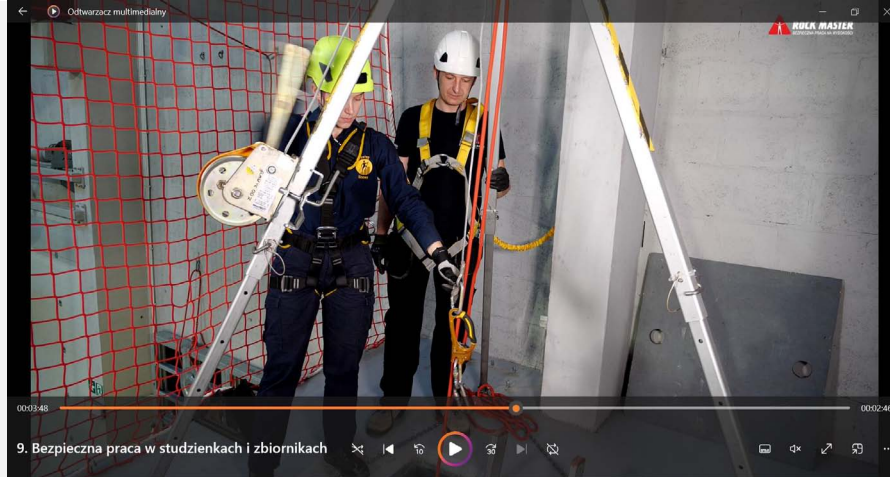
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsstück und zwei passende Gerüsthaken HAWP.



## Fallschutz bei der Arbeit in einem Lagertank bzw. anderen beengten Räumen auf der Baustelle

**VRapp**  
at Height

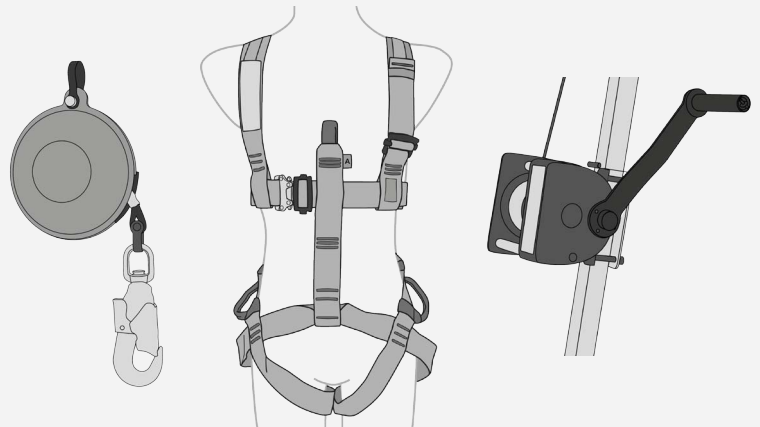
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Arbeiten in beengten Räumen sicher durchzuführen sind und wie ein Unfallopfer aus einem Lagertank sicher hochhebt und herausholt.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Arbeiten und Rettungen mit einer Hebevorrichtung im Lagertank in virtueller Trainingsumgebung zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Verbindungsmittel, ein Höhensicherungsgerät.

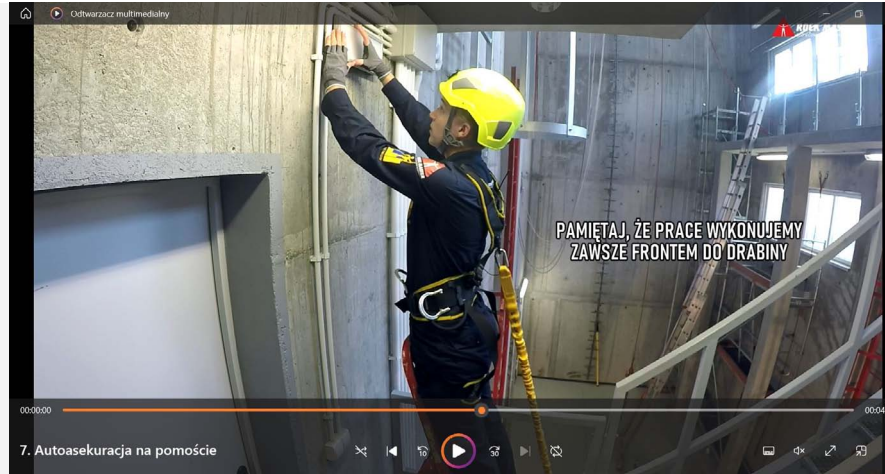




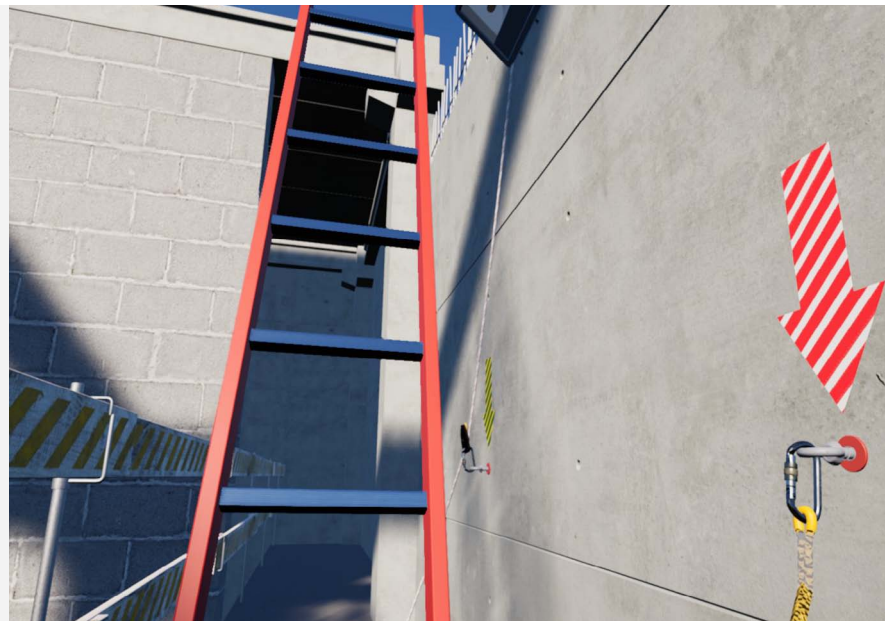
## Fallschutz bei der Arbeit auf einer Leiter – auf einem Baustellen-Laufsteg

**VRapp**  
at Height

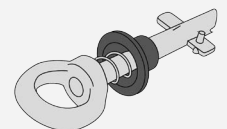
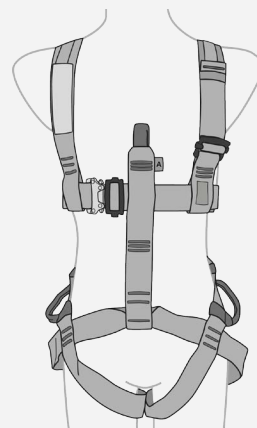
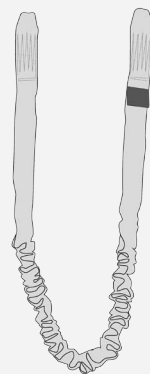
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit an einer Leiter auf einem Laufsteg mit Schutzgeländer bzw. auf einem Dach anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Fallschutz bei der Arbeit (dem Wechsel eines an der Wand installierten Geräts) an einer Leiter auf einem Laufsteg zu üben.



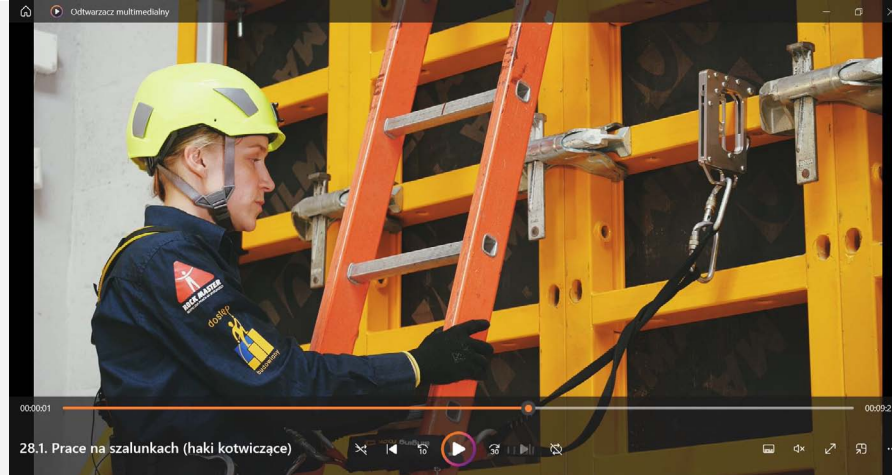
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Verbindungsmittel, einen Ankerstab, ein Seil und Seilrolle, Karabiner und Schlingen.



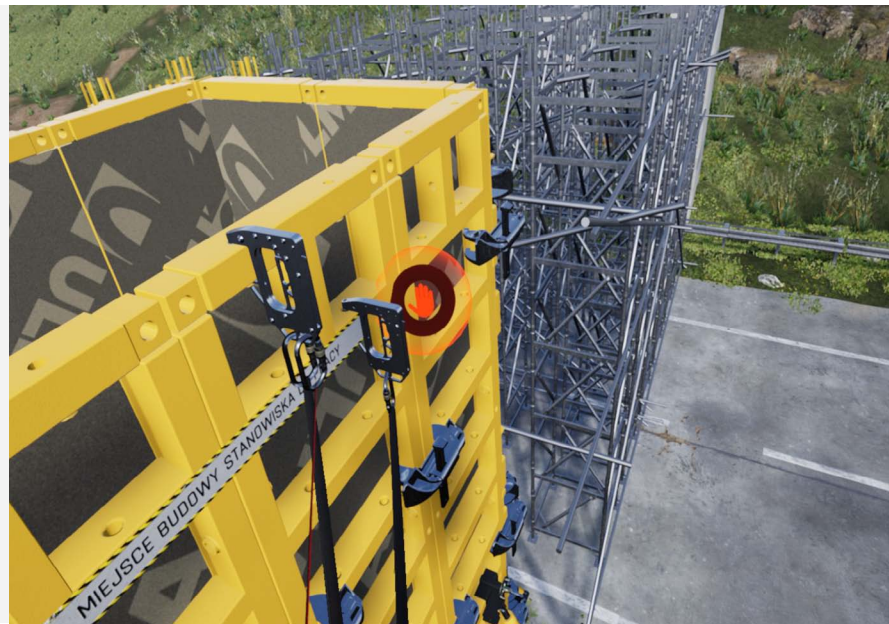
# Absturzsicherung bei der Arbeit auf Schalungen – Baustelle Bürogebäude bzw. Straßenüberführung

**VRapp**  
at Height

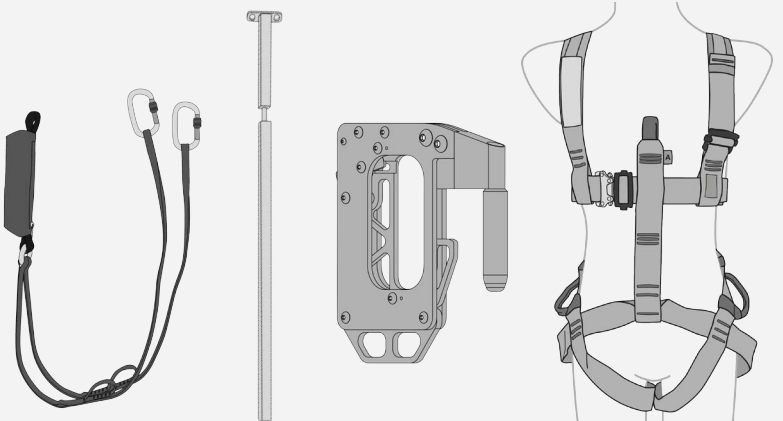
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Schalungen anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von passenden Sicherheitshaken an Schalungen zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, HAS-Sicherheitshaken, ein Y-Verbindungsstück, als Variante: SAS-Sicherungsstift.

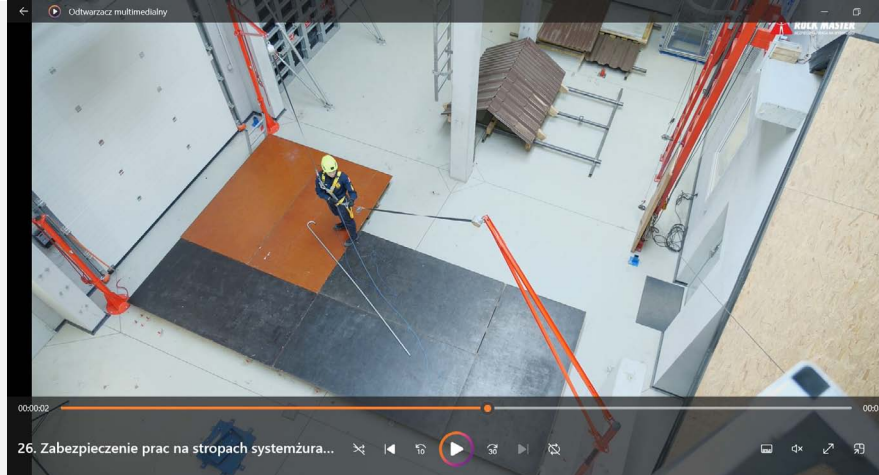




# Deckenarbeiten mit Davit als Absturzsicherung – Baustelle

**VRapp**  
at Height

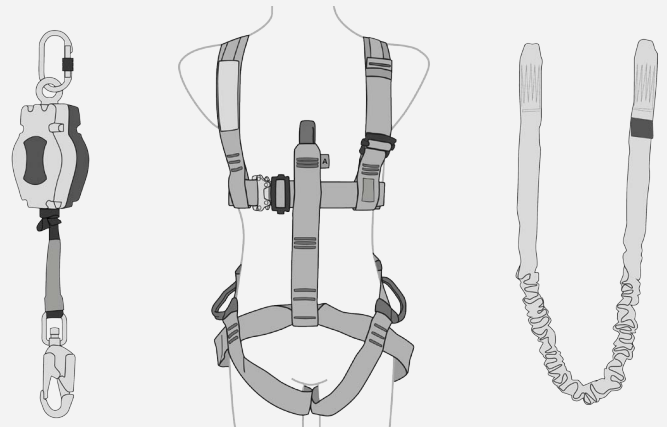
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei Deckenarbeiten anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Davits als Absturzsicherung bei Deckenarbeiten zu üben.



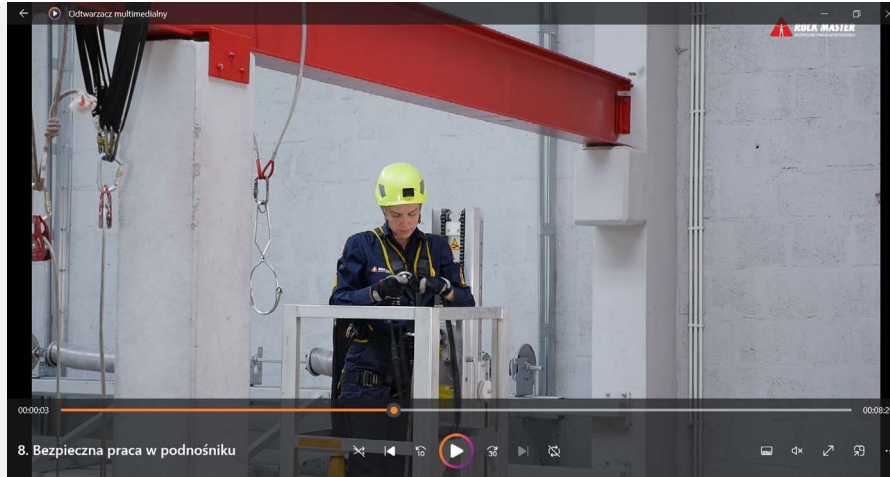
Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Davits als Absturzsicherung bei Deckenarbeiten zu üben.



## Arbeit auf einer Hebebühne – Baustelle

**VRapp**  
at Height

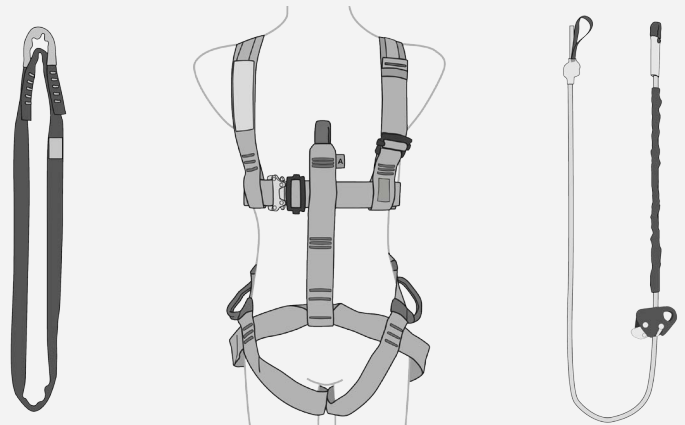
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit auf einer Hebebühne anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Installation eines Anschlagpunktes in der Höhe unter Anwendung einer Hebebühne zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.

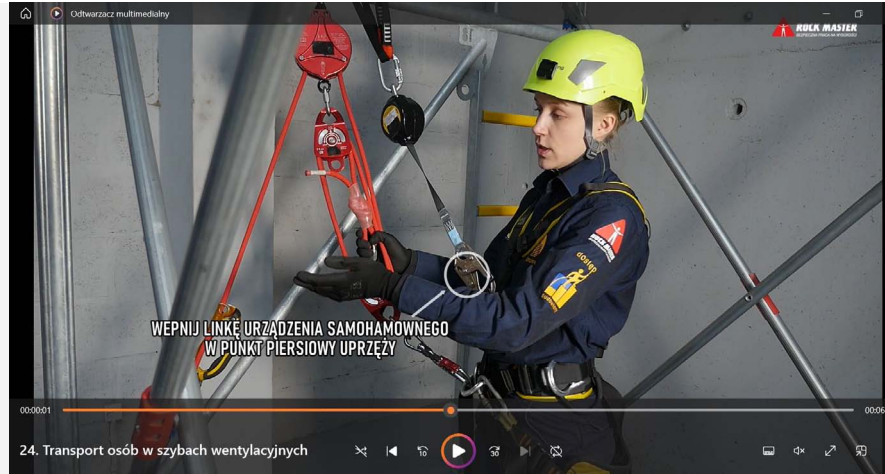




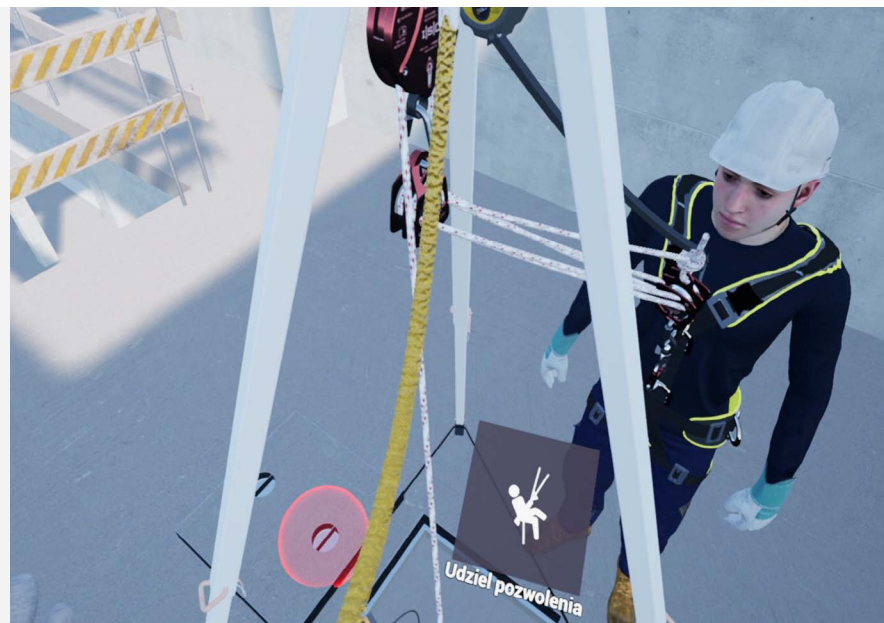
## Arbeit in Luftschächten und anderen beengten Räumen – Baustelle

**VRapp**  
at Height

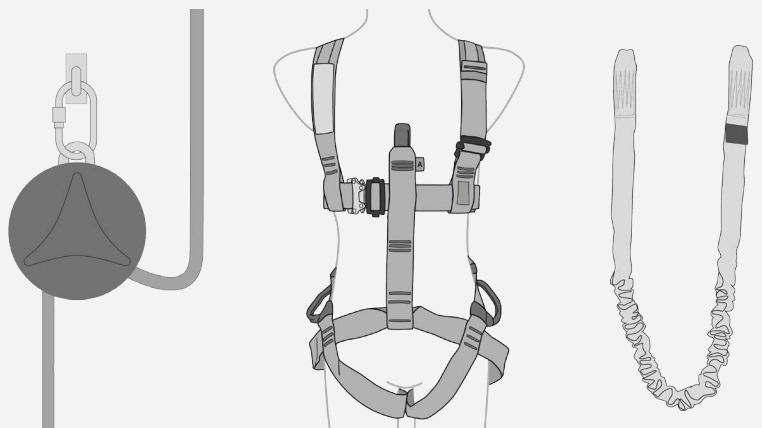
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Arbeit in Luftschächten und anderen beengten Räumen durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, das Herablassen und Hochziehen von Mitarbeitern in Luftschächten zu üben.



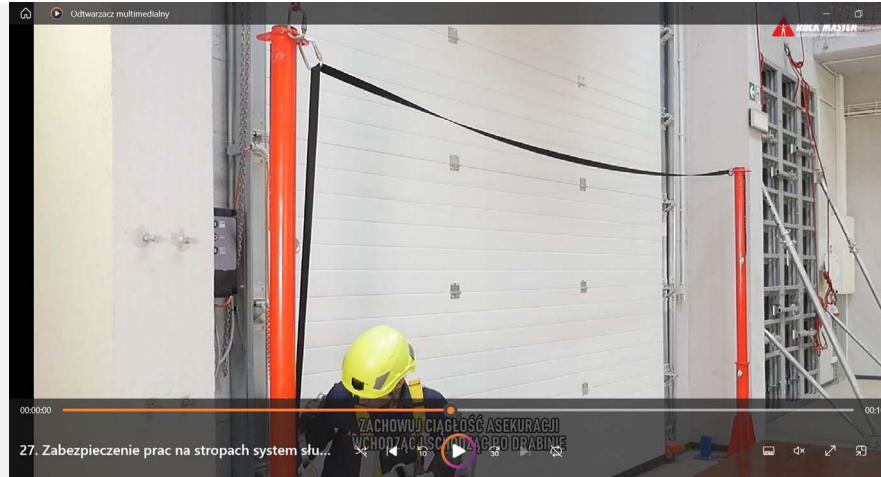
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Verbindungsmittel, das Rettungs- und Höhensicherungsgerät Ralf.



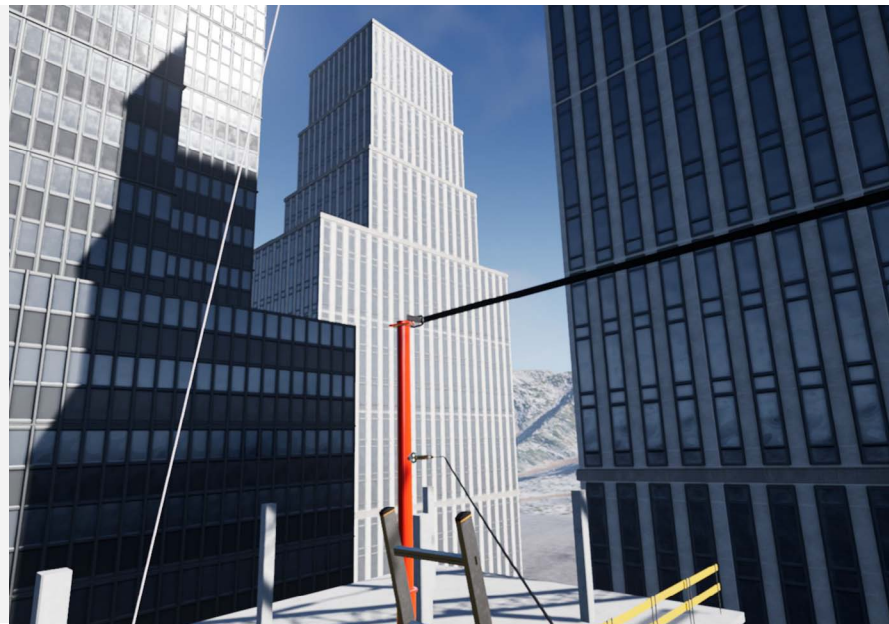
# Dach und Deckenarbeiten mit horizontalem Sicherungssystem – Baustelle

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie ein horizontales Fallschutzsystem bei Deckenarbeiten einzurichten und anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz in Form von Pfosten und eines horizontalen Anschlagseils bei Deckenarbeiten zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, das horizontale Anschlagssystem PSA, ein persönliches Höhensicherungsgerät.





## Arbeit an Kanten mit horizontalem Sicherungsseil – Baustelle

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie ein horizontales Anschlagssystem einzurichten und für sicheres Arbeiten an der Kante anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Einrichtung eines horizontalen Anschlagssystems und die sichere Arbeit an der Kante zu üben.



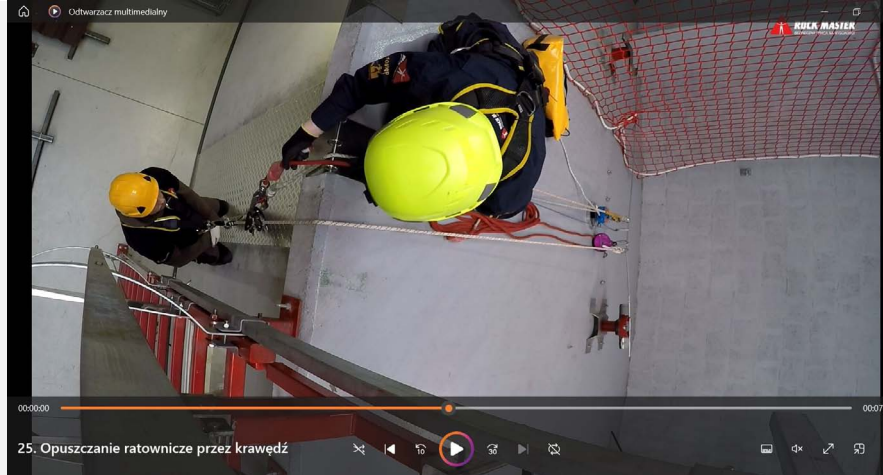
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, das horizontale Anschlagssystem PSA, ein Seil und ein Auffanggerät.



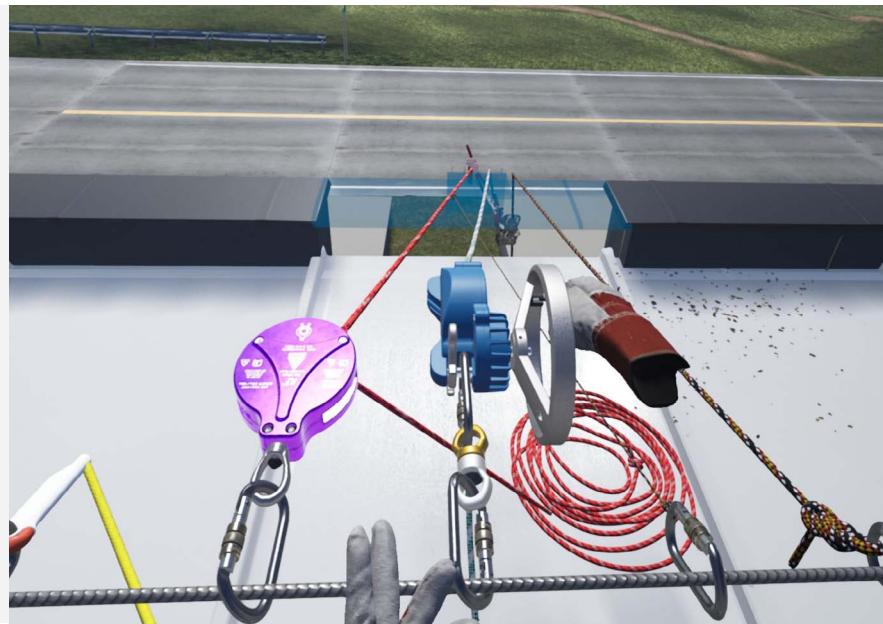
## Rettung über die Kante – Baustelle

VRapp  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde in virtueller Trainingsumgebung durchzuführen.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Rettungsgerät, ein Höhensicherungsgerät, Seile und Auf-fanggeräte.

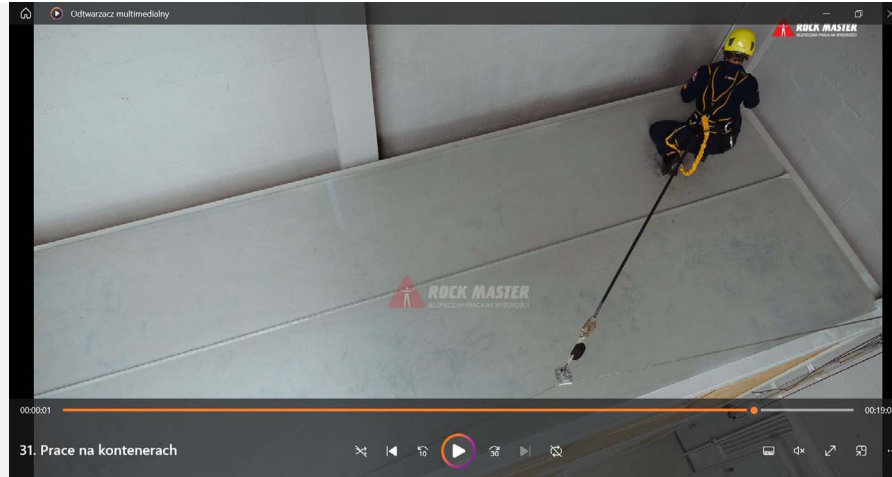




## CAS - sicherer Zugang auf die Lagercontaineroberseite - Baustelle

VRapp  
at Height

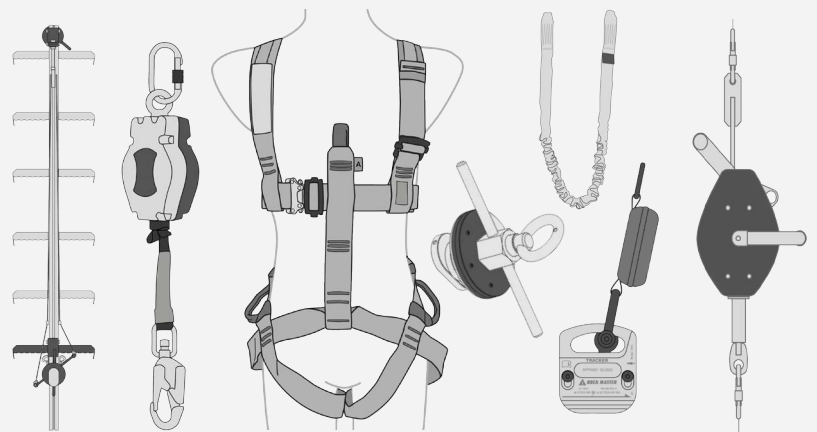
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie ein Fallschutzsystem für die Arbeit auf Lagercontainern beliebiger Höhe einzurichten ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Montage von Steigleitern für den Zugang auf die Oberseite eines hohen Lagercontainers zu üben, genauso wie den Zugang selbst und die Einrichtung eines horizontalen Fallschutzsystems.



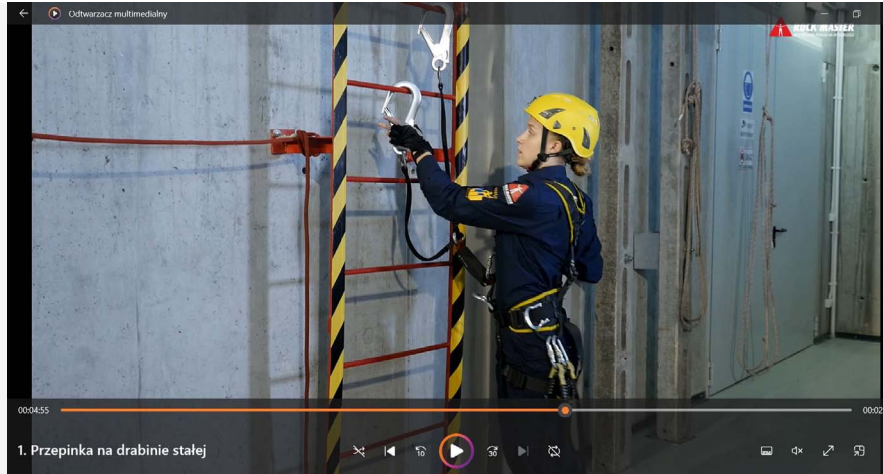
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, Leitern, einen Tracker-Fangwagen, NPK, PSA, ein Höhensicherungsgerät und ein Verbindungsmittel.



## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Gitter-Gerüsttürmen – Baustelle

**VRapp**  
at Height

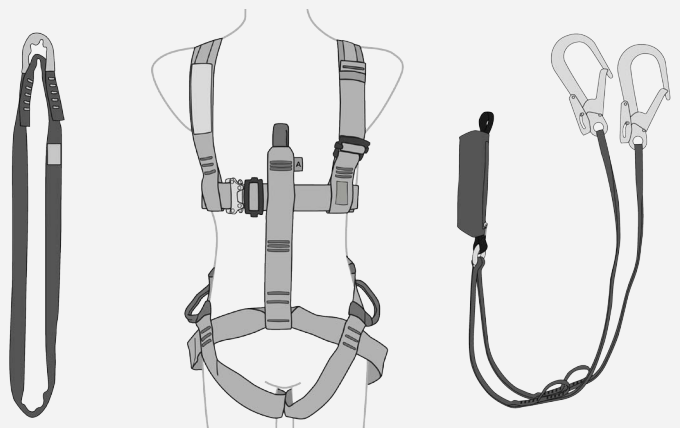
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Gitter-Gerüsttürmen anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, das Betreten eines Gerüstturmes mit Fallschutz und die Einrichtung von Verankerungen zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsstück & MGO, eine Bandschlinge.

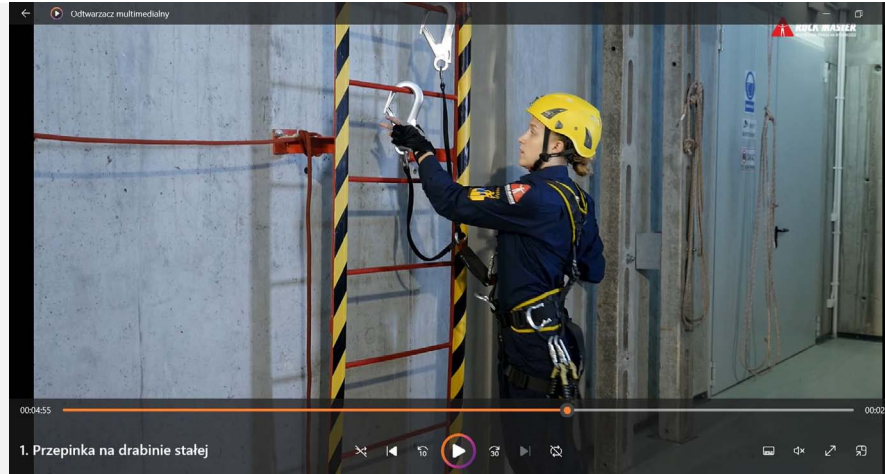




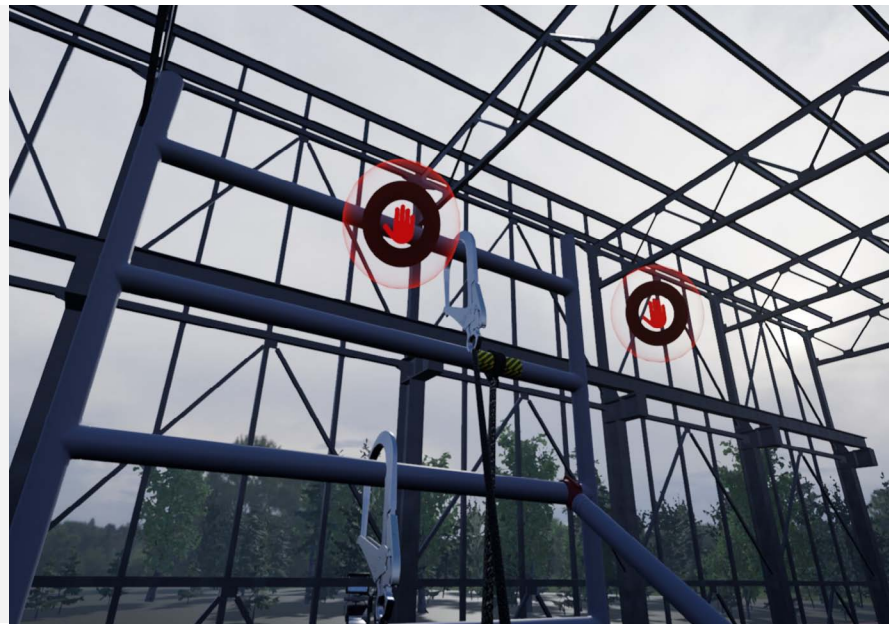
## Fallschutz bei der Arbeit auf Gerüsten – Baustelle

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit auf Gerüsten anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz bei der Arbeit auf Gerüsten zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsstück, eine Bandschlinge.



## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern auf eine vorgefertigte Decke

**VRapp**  
at Height

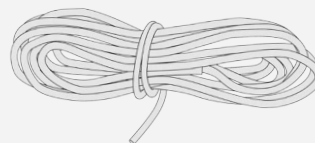
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern auf eine vorgefertigte Decke anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz beim Hinaufsteigen auf Stehleitern und sicheren Steigen über Kanten zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Auffanggerät, ein Sicherheitsseil, ein persönliches Höhensicherungsgerät.





## Unfall bei der Arbeit an einer Kante – Baustelle

**VRapp**  
at Height

Im Video ist ein Sturz aus der Höhe als Folge von fehlendem bzw. mangelndem Fallschutz zu sehen, z.B. wo das Verbindungsmittel zu lang ist oder wo ein Pendelsturz möglich ist.



## Unfall bei der Arbeit – Baustelle, Schalungskante

**VRapp**  
at Height

VRAPP at Height ist im Stande, eine Unfallsimulation einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen darzustellen.



# PRODUKTIONSINDUSTRIE

**VRapp**  
at Height

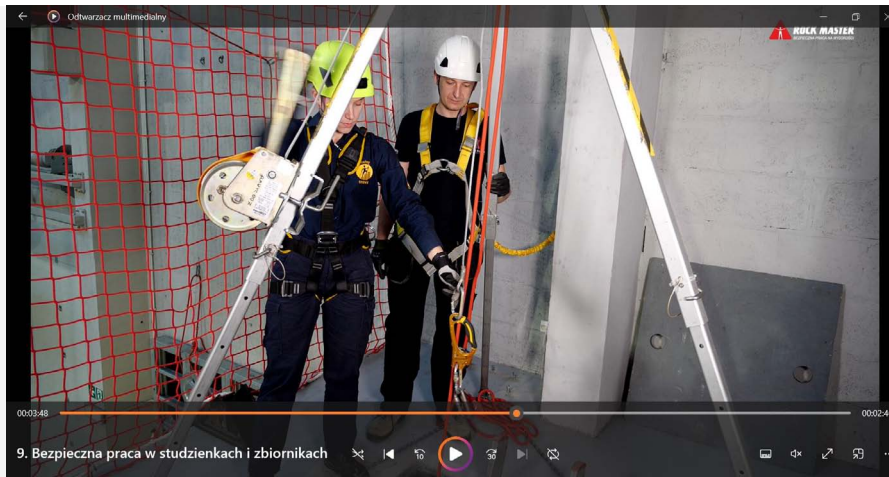
Fallschutz bei der Arbeit in einem Lagertank bzw. anderen beengten Räumen – Produktionshalle	21
Fallschutz bei der Arbeit auf einem Laufsteg – Produktionshalle	22
Fallschutz bei der Arbeit auf einem Laufsteg – Produktionshalle	23
Arbeit mit Teleskopstangen und Höhensicherungsgerät als Fallschutz – Produktionshalle	24
Rettungen in der Produktionsindustrie – Produktionshalle	25
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern – Produktionshalle	26
Unfall bei der Arbeit auf einer Stehleiter	27
Unfall bei der Arbeit auf einer Hebebühne	27



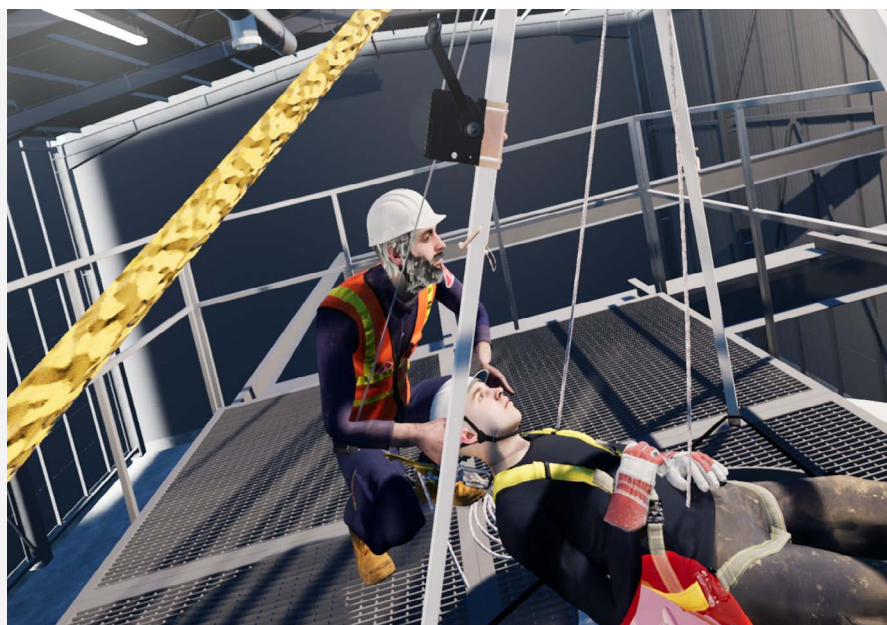
## Fallschutz bei der Arbeit in einem Lagertank bzw. anderen beengten Räumen – Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

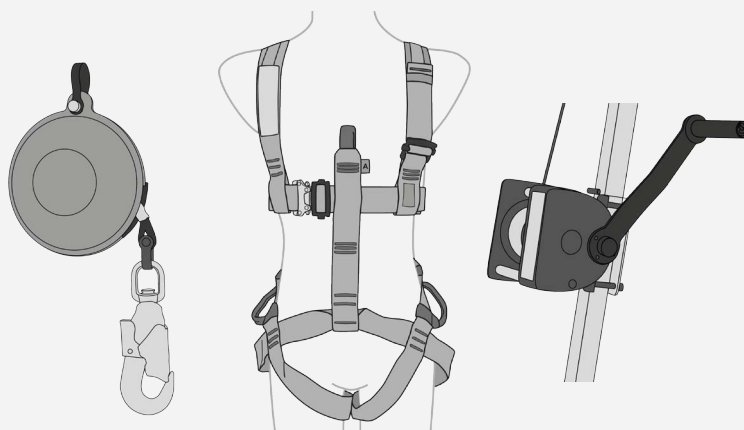
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Arbeiten in beengten Räumen sicher durchzuführen sind und wie man ein Unfallopfer aus einem Lagertank sicher hochhebt und herausholt.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, das Betreten eines Lagertanks mit Fallschutz und eine Rettungsaktion zu üben.



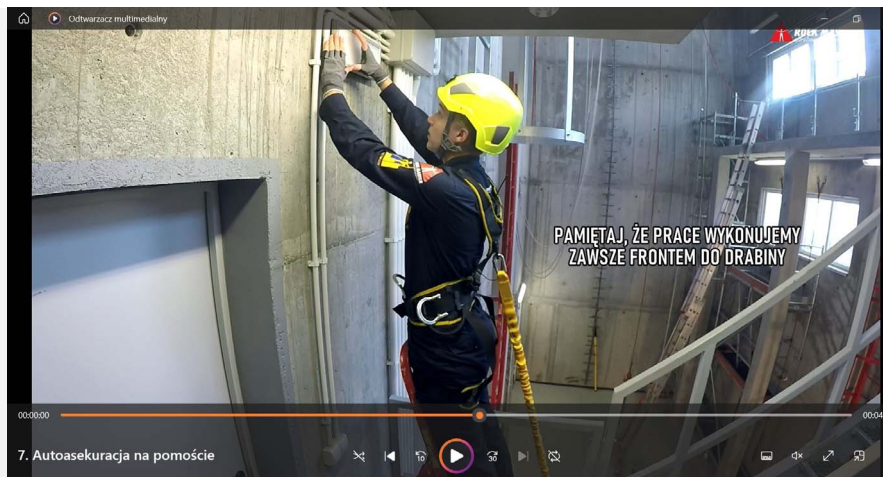
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Dreibein, ein Höhensicherungsgerät, eine Seilwinde.



## Fallschutz bei der Arbeit auf einem Laufsteg – Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

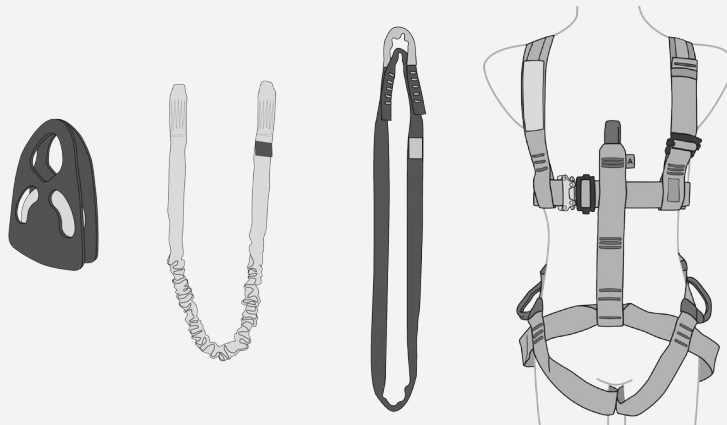
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit an einer Leiter auf einem Laufsteg mit Schutzgeländer bzw. auf einem Dach anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Servicearbeiten an einem nur von einer auf einem Laufsteg aufgestellten Leiter aus zugänglichen Gerät zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge, eine Seilrolle m. Seil.

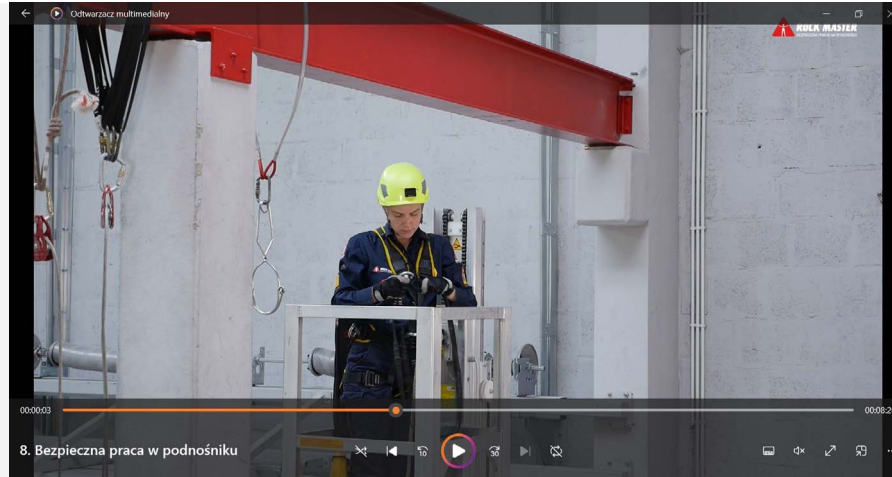




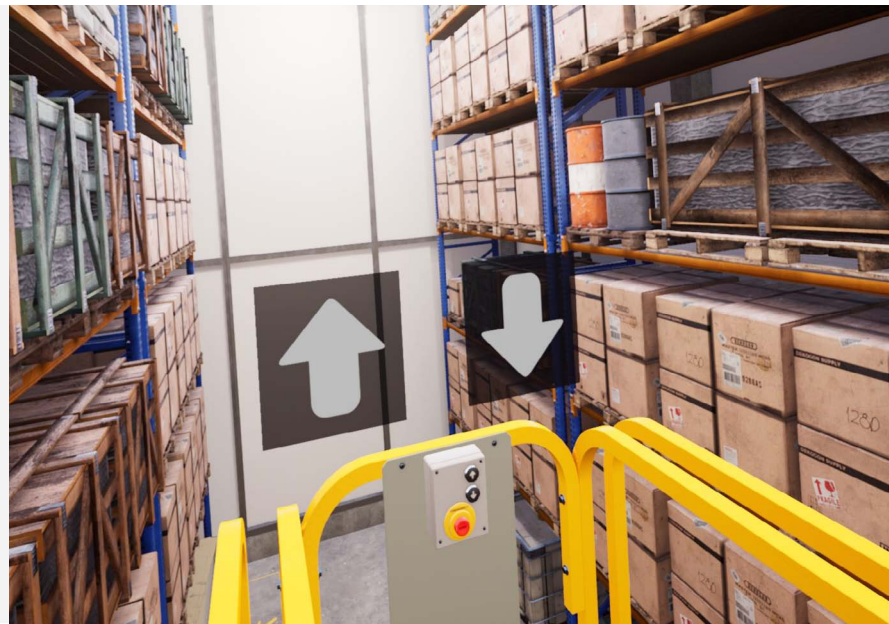
## Arbeit auf einer Hebebühne – Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

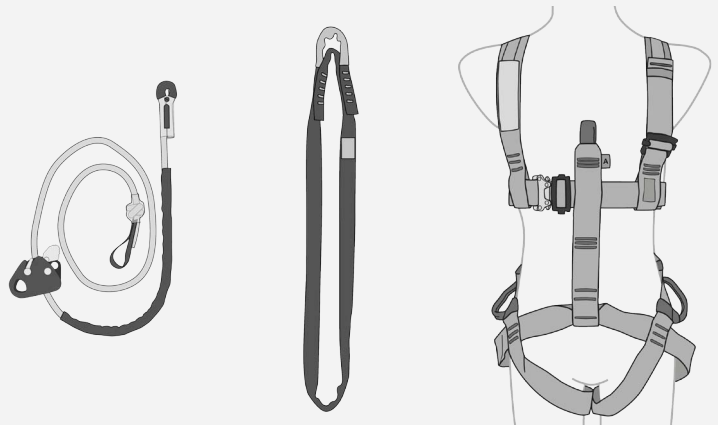
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit auf einer Hebebühne anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Installation eines Anschlagpunktes in der Höhe unter Anwendung einer Hebebühne zu üben.



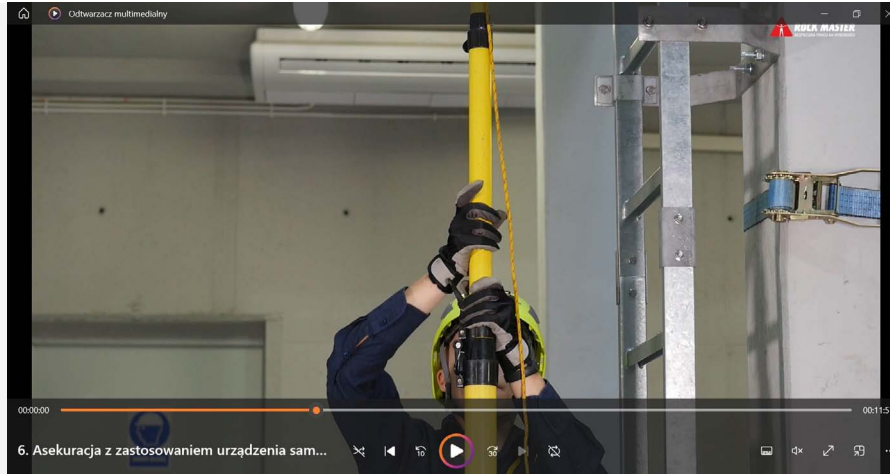
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.



## Arbeit mit Teleskopstangen und Höhensicherungsgerät als Fallschutz- Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

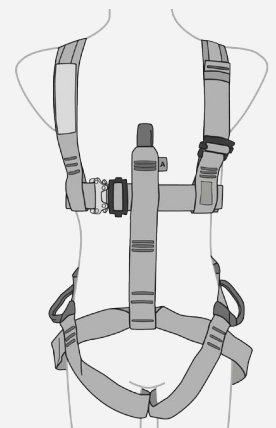
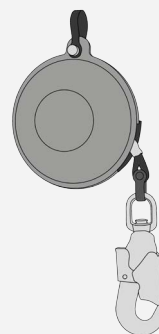
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie ein Sicherungshaken mittels einer Teleskopstange zu montieren und ein Höhensicherungsgerät korrekt zu bedienen sind.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Montage eines Sicherungshakens mittels einer Teleskopstange und die korrekte Bedienung eines Höhensicherungsgerät zu üben.



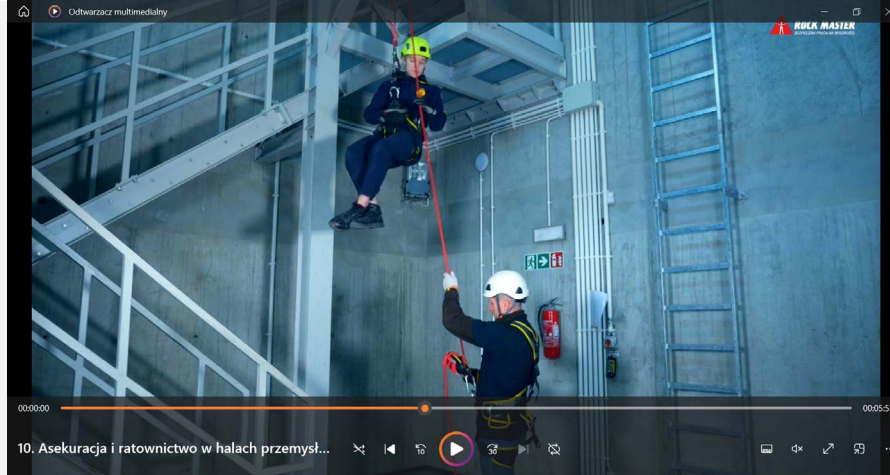
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, einen Sicherungshaken, ein Höhensicherungsgerät, eine Teleskopstange.



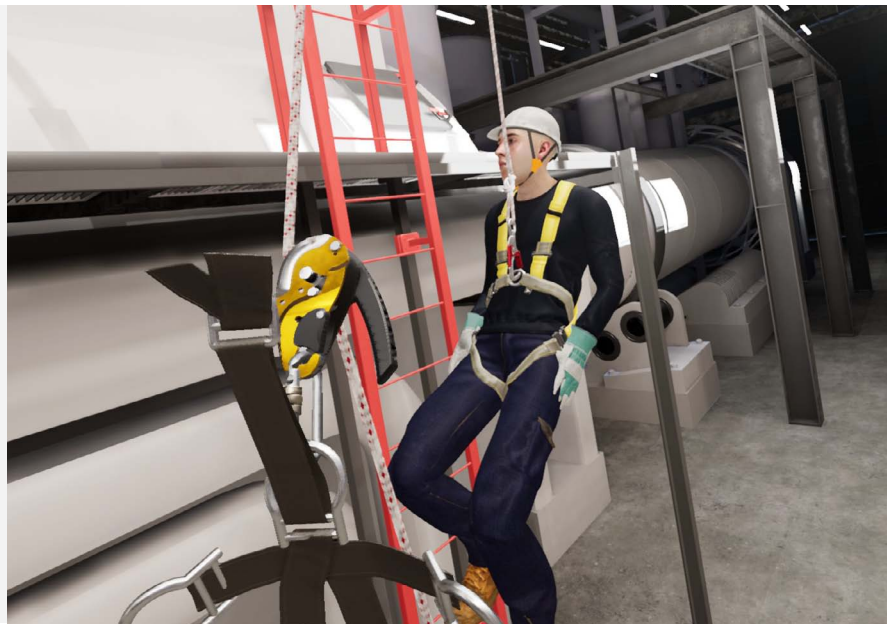
# Rettungen in der Produktionsindustrie – Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

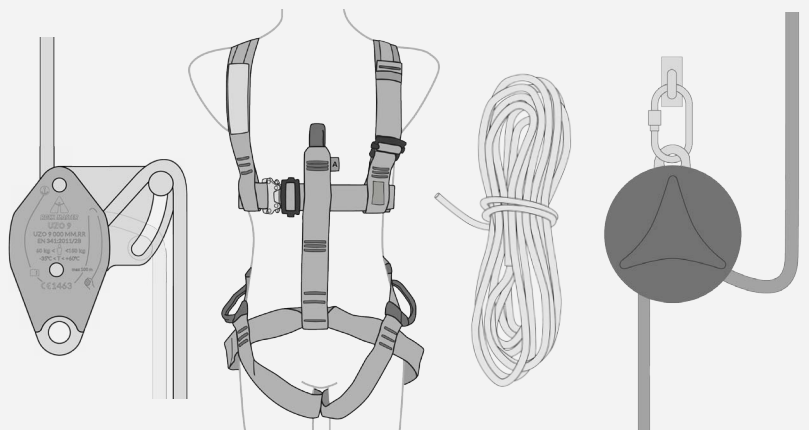
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels einer Hebe- und Senkvorrichtung durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Rettungen zu üben, bei denen ein Mitarbeiter nach Absturz in seinem Höhensicherungsgerät hängt.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Höhensicherungsgerät, eine Senkvorrichtung, ein Seil.





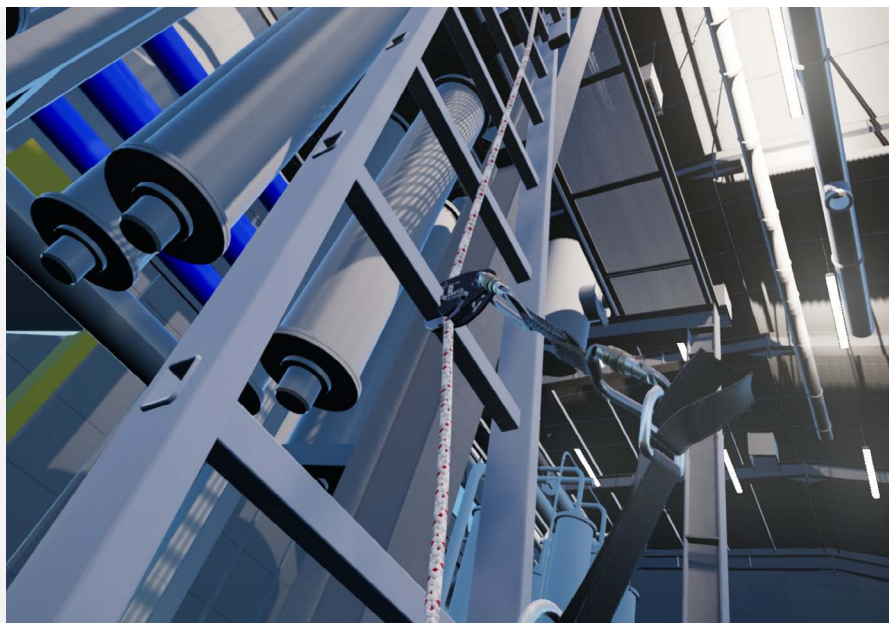
## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern – Produktionshalle

**VRapp**  
at Height

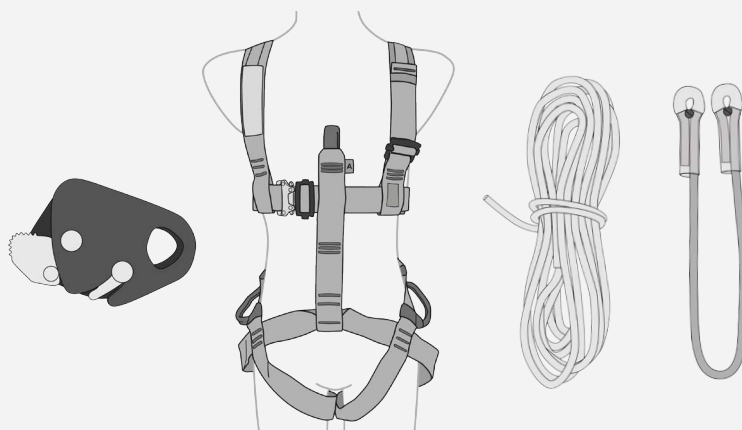
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Zugang auf Decken mittels Stehleitern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz beim Zugang auf Decken mittels Stehleitern und das sichere Steigen über Kanten zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Auffanggerät, ein Seil, ein Verbindungsmittel.



## Unfall bei der Arbeit auf einer Stehleiter

**VRapp**  
at Height

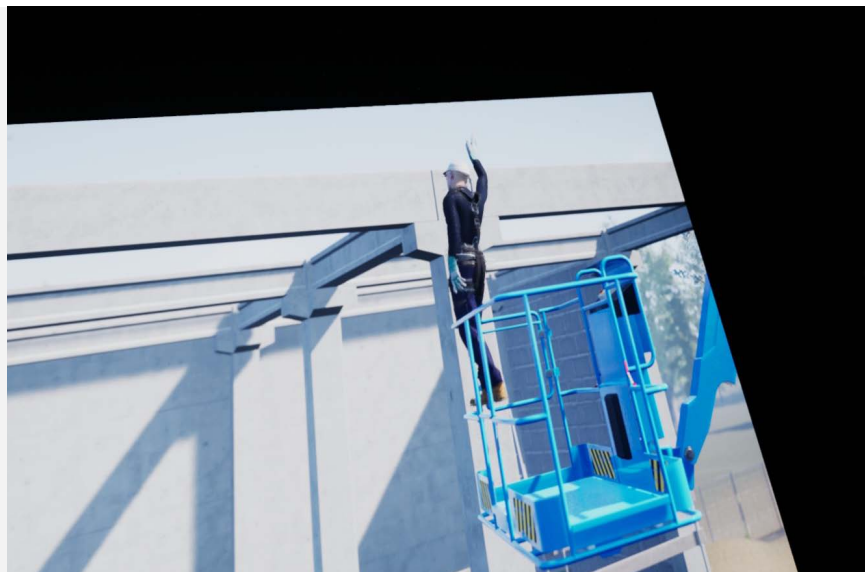
Im Video ist ein Sturz aus der Höhe als Folge von fehlendem bzw. mangelndem Fallschutz zu sehen, z.B. wo das Verbindungsmittel zu lang ist oder wo ein Pendelsturz möglich ist.



## Unfall bei der Arbeit auf einer Hebebühne

**VRapp**  
at Height

VRAPP at Height ist im Stande, eine Unfallsimulation einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen darzustellen.



# DÄCHER

**VRapp**  
at Height

Rettung/Abseilen vom Bürogebäude	29
Horizontale Spannseile auf einem Dach	30
Rettung über die Kante	31
Track Master - Durchqueren und Rückhaltesysteme auf Dächern	32
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern – Bürogebäude	33
Sichere Arbeit auf einem Schrägdach bei der Montage von PV-Modulen	34
Unfall bei der Arbeit am Seil	35

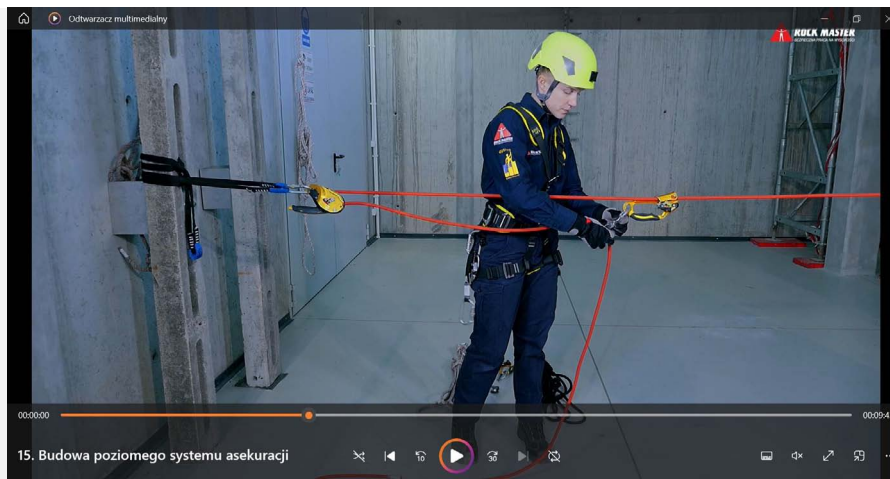




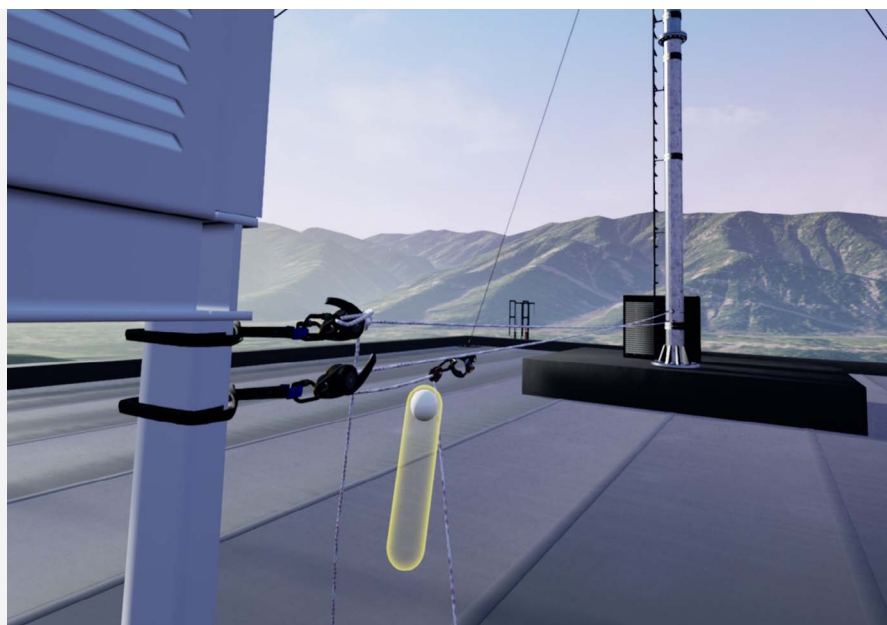
## Horizontale Spannseile auf einem Dach

**VRapp**  
at Height

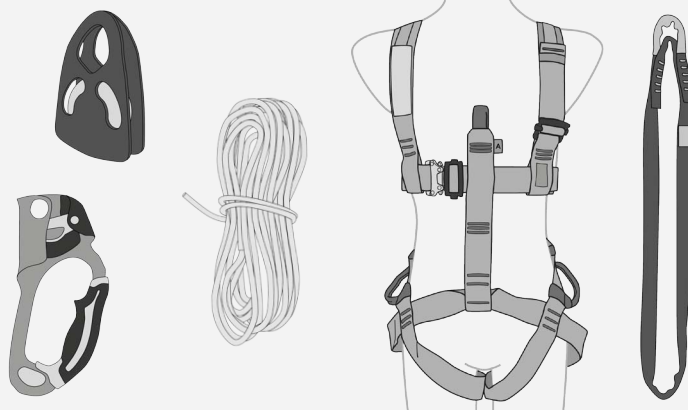
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie ein System von horizontalen Spannseilen auf einem Dach einzurichten ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Einrichtung horizontaler Spannseile mit Auffanggerät als Absturzsicherung bei der Arbeit an einer Kante zu üben.



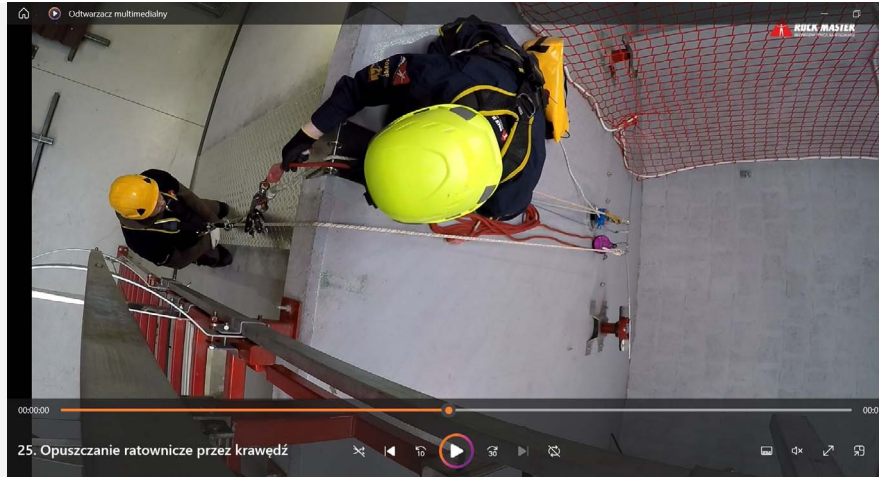
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, 2 Seile je 30 m, ein Seil von 10 m, ein Auffanggerät, eine Spannvorrichtung, ein Klemmgerät mit Seilrolle, Bandschlingen.



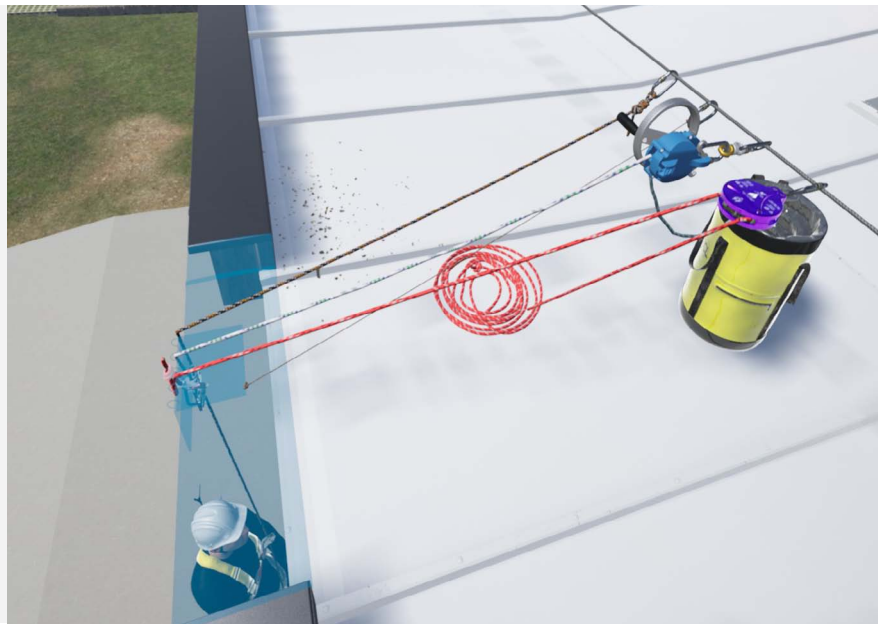
## Rettung über die Kante

**VRapp**  
at Height

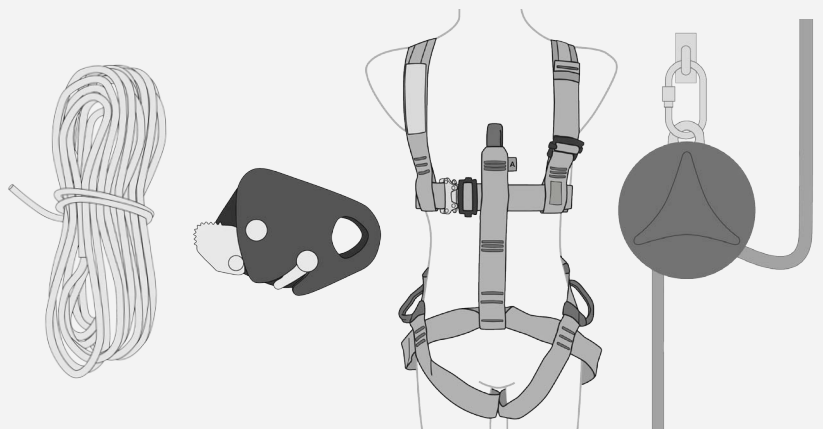
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Ret-  
tungen vom Flachdach mittels eines Ab-  
seilgeräts mit Rettungswinde zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen  
Klettergurt, eine Senkvorrichtung, ein  
Auffanggerät, Kletterklemmen, Seile,  
einen Kantenschutz.

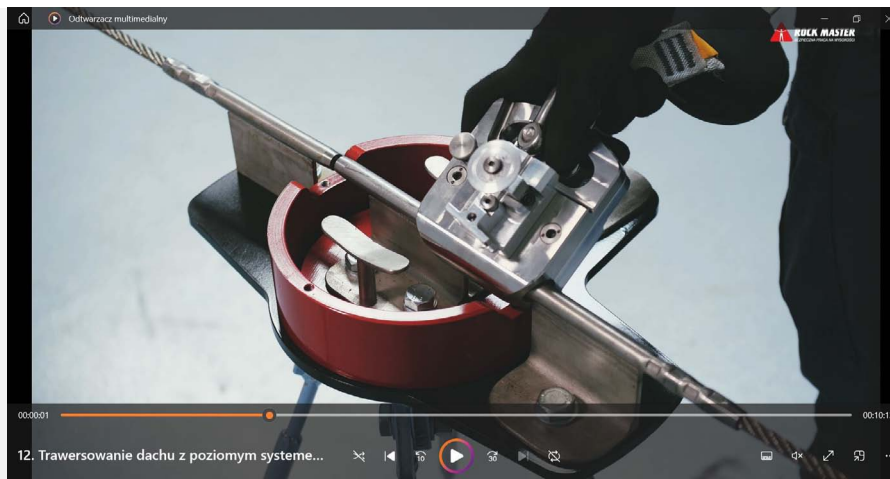




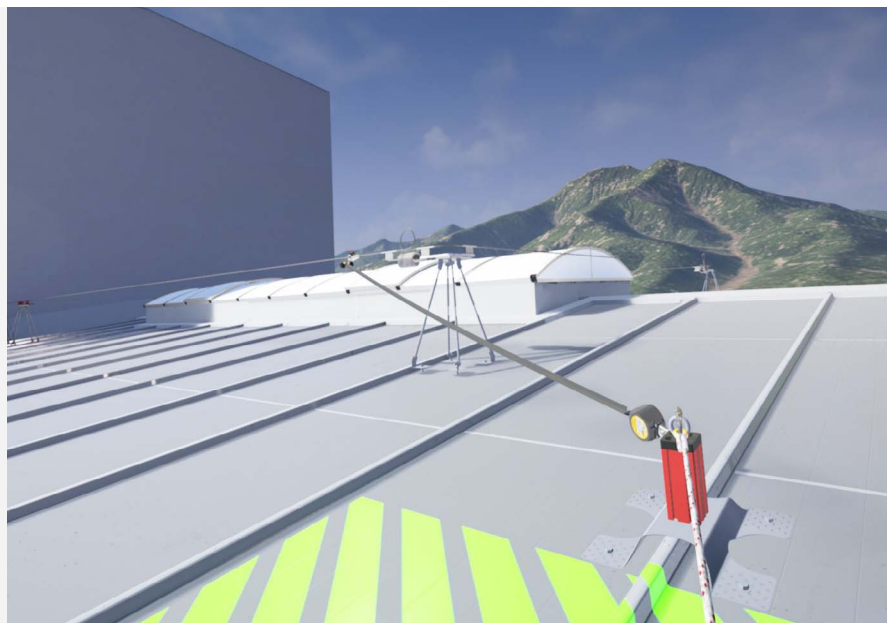
## Track Master - Durchqueren und Rückhaltesysteme auf Dächern

VRapp  
at Height

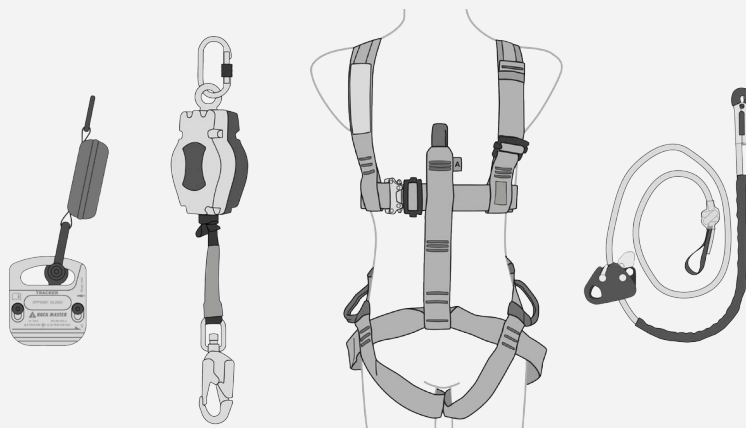
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Dachinspektion mit durchgehender Absturzsicherung durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, das Durchqueren von einem Flachdach mit durchgehender Absturzsicherung zu üben.



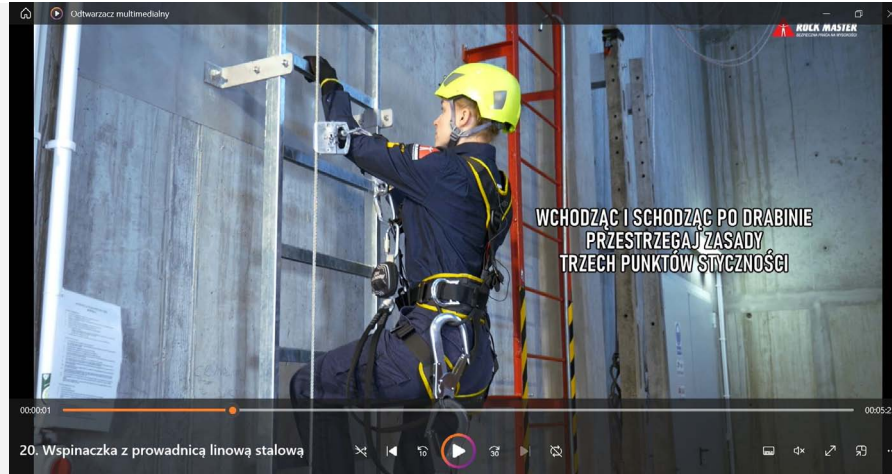
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, einen Tracker-Fangwagen, ein Höhensicherungsgerät.



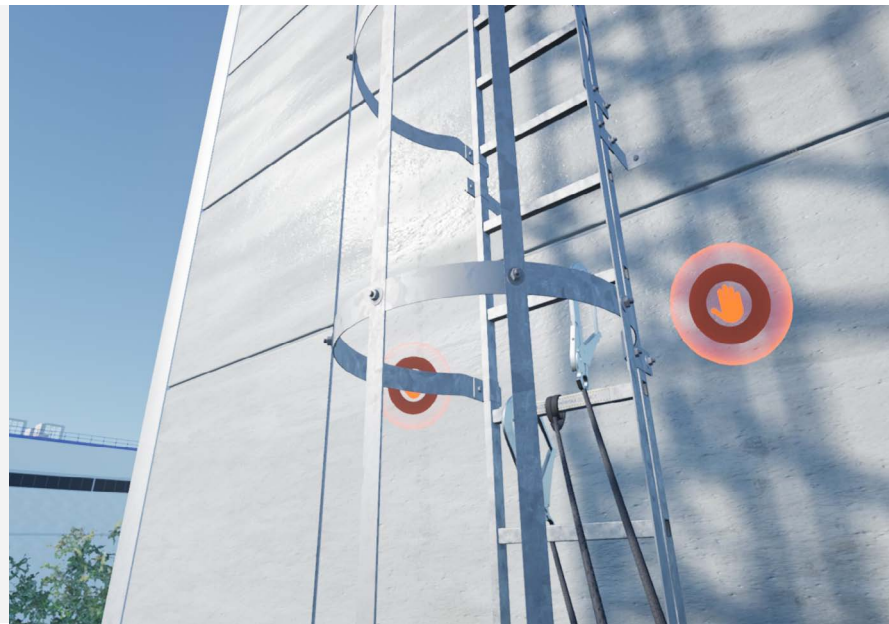
## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern – Bürogebäude

**VRapp**  
at Height

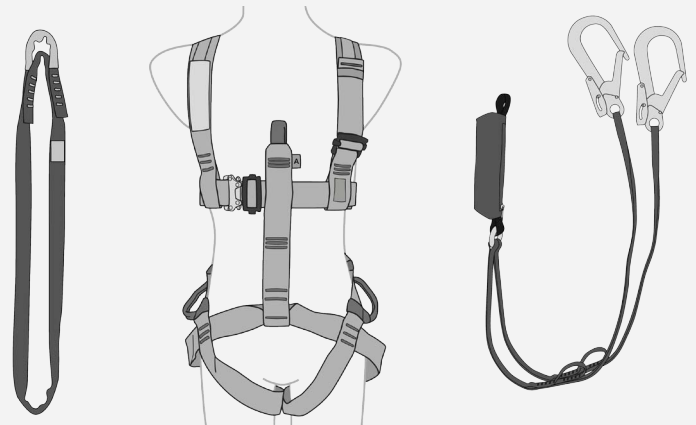
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz mittels eines Y-Verbindungsmittels beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Zugang auf Dächer mittels einer ortsfesten Leiter und einem Y-Verbindungsmittel sowie die Einrichtung einer Verankerung für Arbeitspositionierung zu üben.



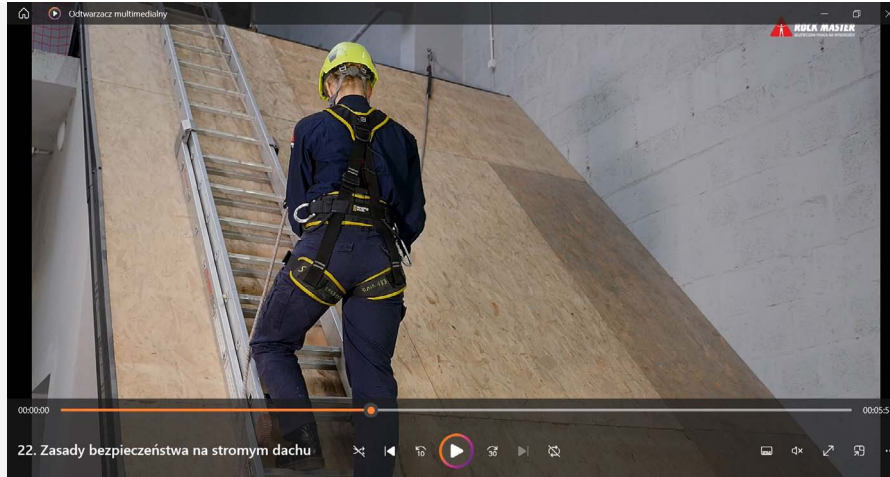
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.



## Sichere Arbeit auf einem Schrägdach bei der Montage von PV-Modulen

VRapp  
at Height

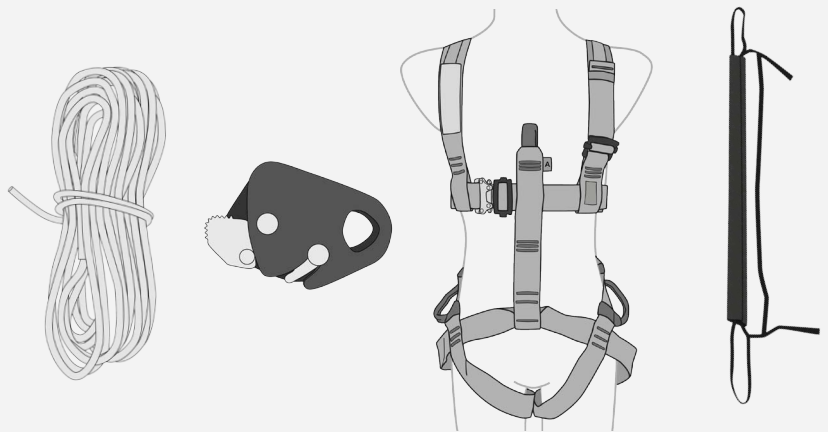
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit auf Schrägdächern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz bei der PV-Modulen-Montage auf einem Schrägdach zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, 3 Seile je 30 m, Auffanggeräte, Seilschutz.

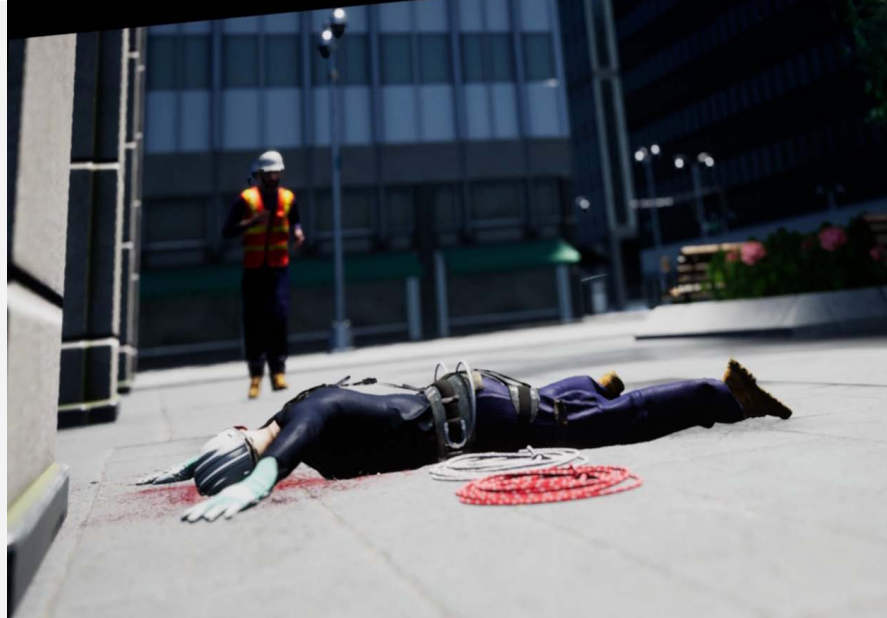




## Unfall bei der Arbeit am Seil

**VRapp**  
at Height

Im Video ist ein Sturz aus der Höhe als Folge von fehlendem bzw. mangelndem Fallschutz zu sehen, z.B. wo das Verbindungsmittel zu lang ist oder wo ein Pendelsturz möglich ist.



VRAPP at Height ist im Stande, eine Unfallsimulation einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen darzustellen.



# TELEKOMBRANCHE

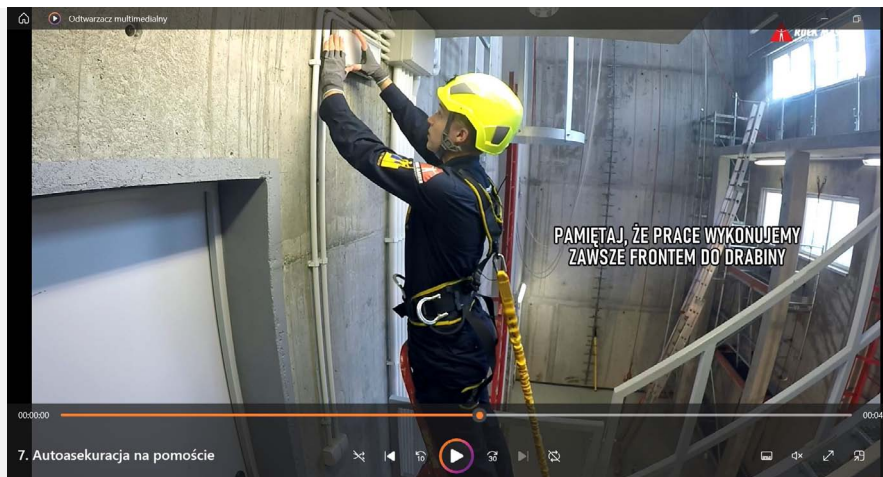
**VRapp**  
at Height

Fallschutz bei der Arbeit auf einer Leiter – Dach mit Antenne	37
Rettung/Abseilen vom Antennenmast	38
Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem – Antennenmast	39
Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Antennenmast	40
Fallschutz beim Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Antennenmast	41
Rettung aus einer Leiter mit Rückenschutzkorb – Trainingsanlage	42
Abseilrettung mit automatisiertem Abseilgerät – Trainingsanlage	43
Abseilrettung mit Abseilgerät – Trainingsanlage	44
Arbeitspositionierung – Trainingsanlage	45
Anschlagpunkte und Verankerungen	46

## Fallschutz bei der Arbeit auf einer Leiter – Dach mit Antenne

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit an einer Leiter auf einem Laufsteg mit Schutzgeländer bzw. auf einem Dach anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Servicearbeiten an einem nur von einer auf einem Laufsteg bzw. einem Dach aufgestellten Leiter aus zugänglichen Gerät zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge, eine Seilrolle m. Seil.

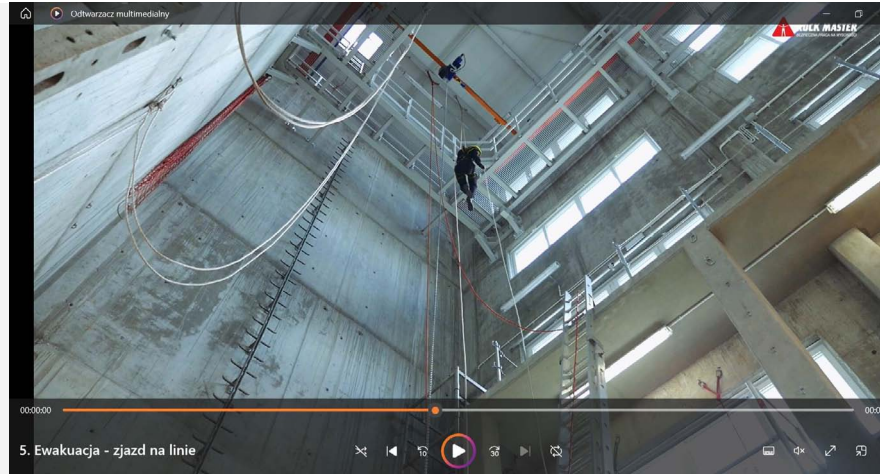




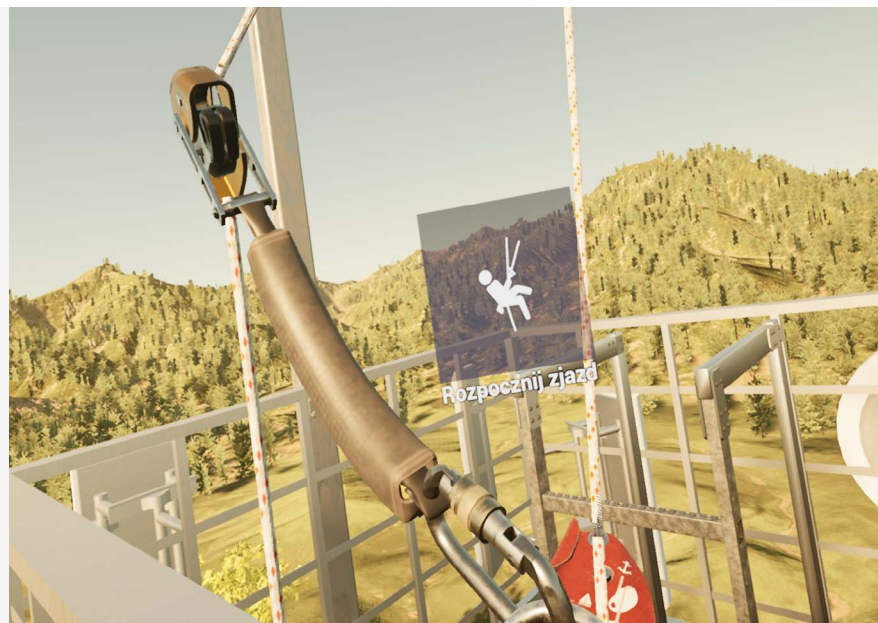
## Rettung/Abseilen vom Antennenmast

**VRapp**  
at Height

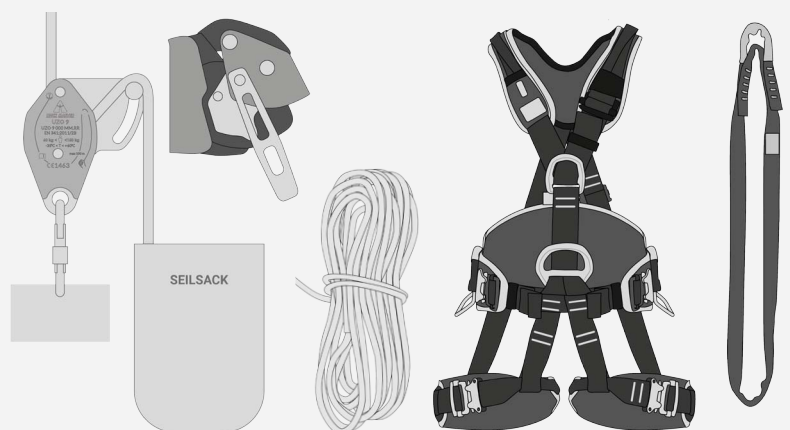
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie unbegleitetes Rettungsabseilen durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, unbegleitetes Rettungsabseilen von Antennenmast zu üben.



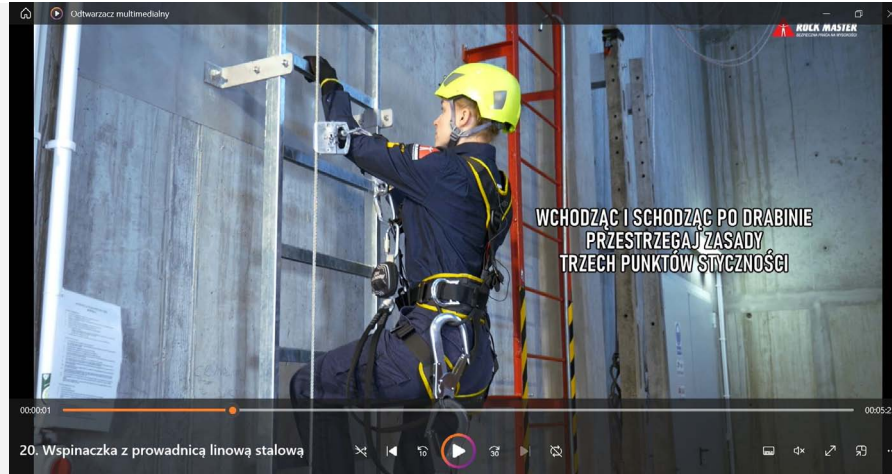
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Rettungs- und Abseilgerät, ein Verbindungsmittel.



## Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem – Schornstein

**VRapp**  
at Height

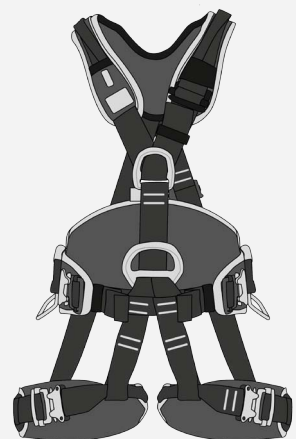
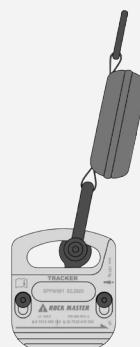
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Hinaufsteigen an einem Schornstein auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung eines Tracker-Fangwagens beim Hinaufsteigen an einen Schornstein zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt und Tracker-Fangwagen

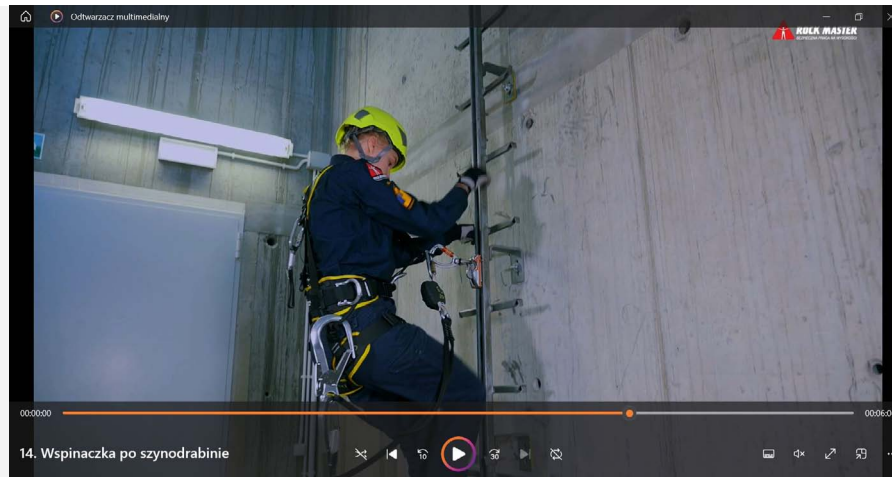




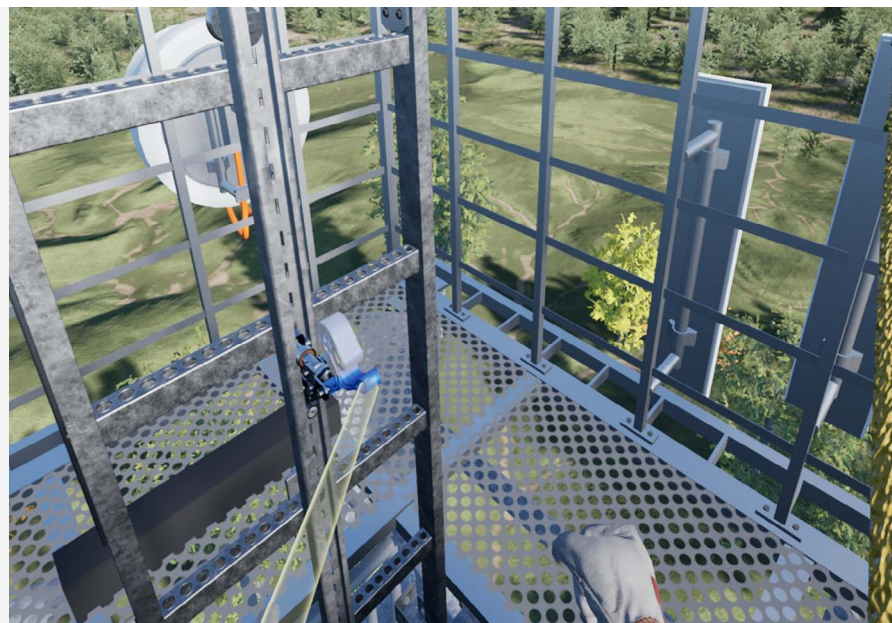
## Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Antennenmast

**VRapp**  
at Height

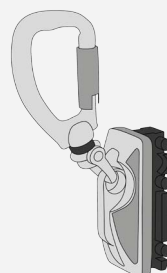
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Hinaufsteigen an einen Antennenmast auf einer Steigschutzleiter anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, den Einsatz von Fangwagen für Steigschutzleitern beim Hinaufsteigen an einen Antennenmast zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, einen Slider-Fangwagen.

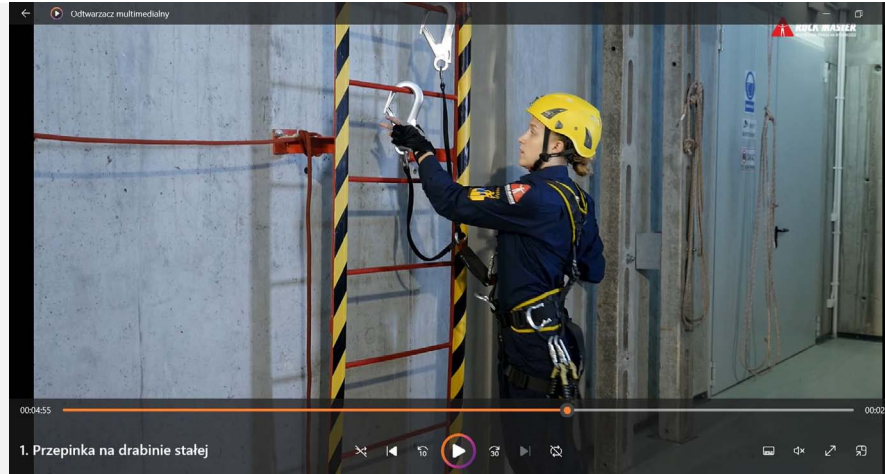




## Fallschutz beim Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Antennenmast

**VRapp**  
at Height

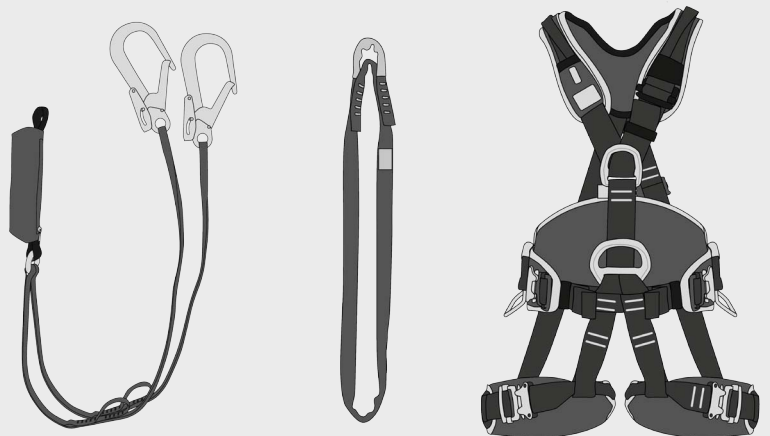
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz mittels eines Y-Verbindungsmittels beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Zugang auf Antennenmast mittels einer ortsfesten Leiter und einem Y-Verbindungsmittel sowie die Einrichtung einer Verankerung für Arbeitspositionierung zu üben.



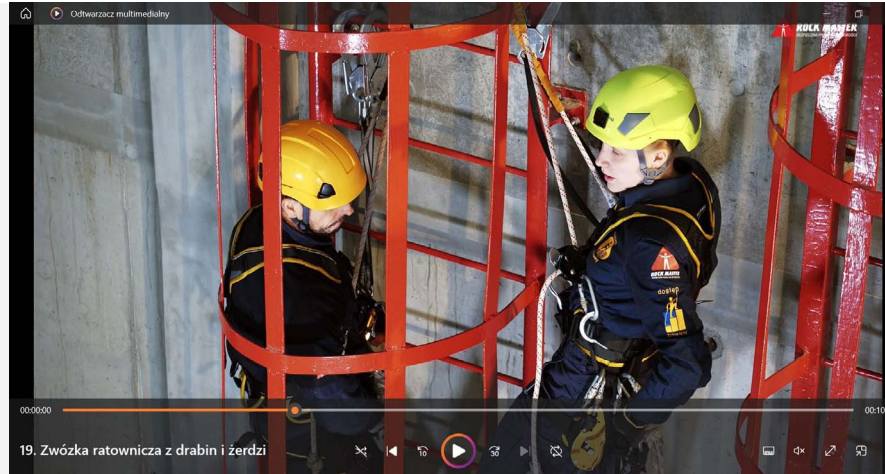
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.



## Rettung aus einer Leiter mit Rückenschutzkorb – Trainingsanlage

VRapp  
at Height

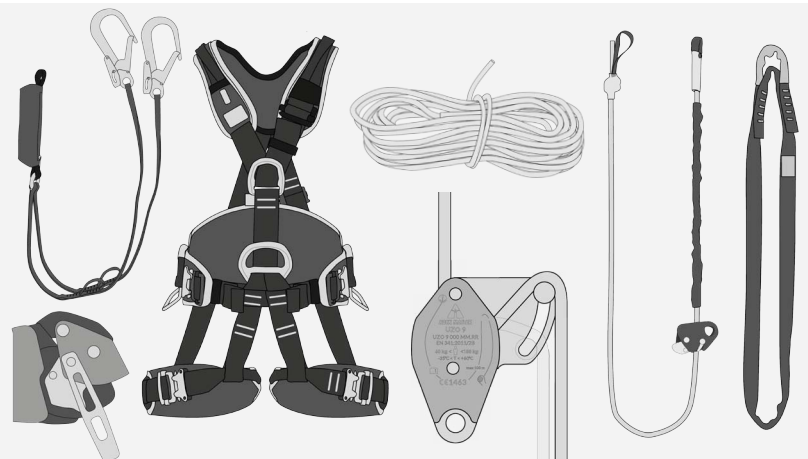
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung aus einer Leiter mit Rückenschutzkorb durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung zu üben, bei der ein Mitarbeiter sich auf einer Leiter mit Rückenschutzkorb befindet und von dort aus mittels der Gegengewichtsmethode befreit und nach unten gebracht wird.



Für diese Aufgabe braucht man: ein Auffanggerät, eine Senkvorrichtung, 2 Seile je 30 m, Bandschlingen, ein Positionierungsseil.

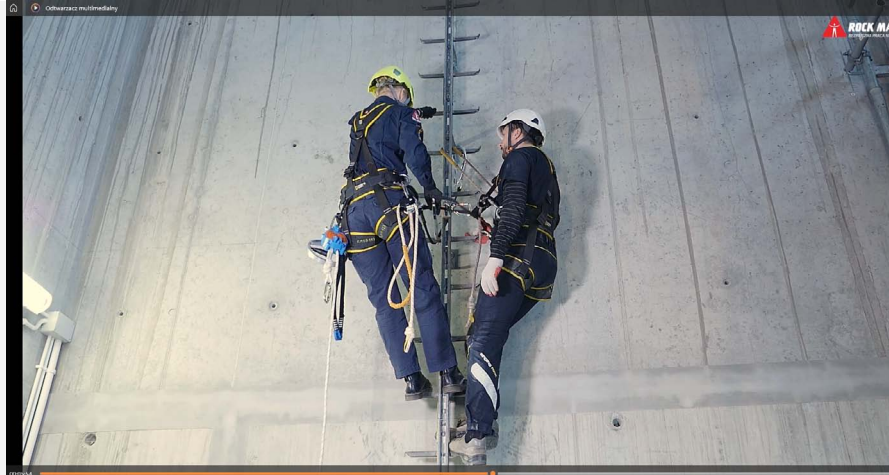




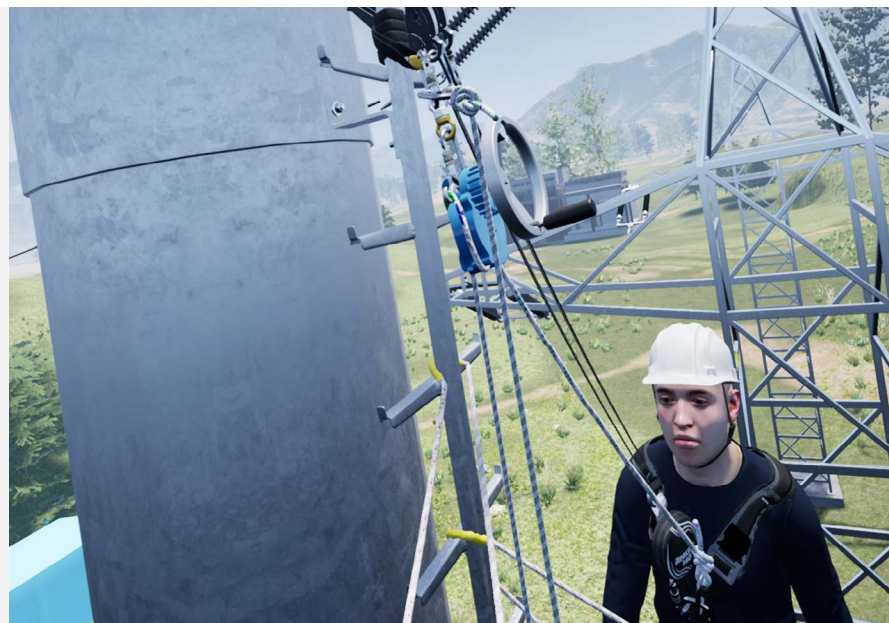
## Abseilrettung mit automatisiertem Abseilgerät – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

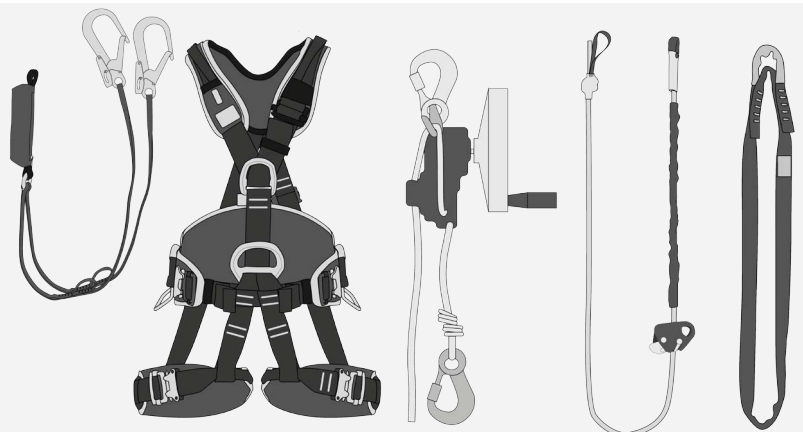
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde durchzuführen ist.



VRAPP at Height umożliwia przeprowadzenie akcji ratowniczej za pomocą urządzenia do podnoszenia i automatycznego opuszczania w scenarii wirtualnego poligonu szkoleniowego.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, eine Senkvorrichtung, ein Positionierungsseil, Bandschlingen, ein Y-Verbindungsstück.

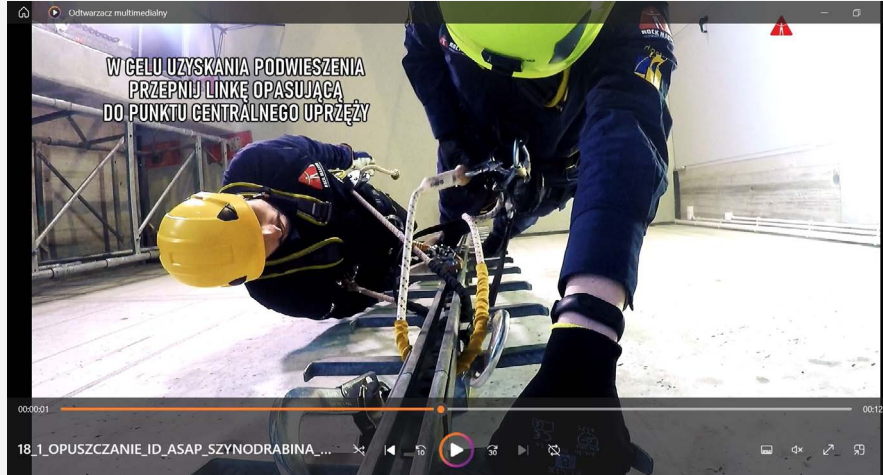




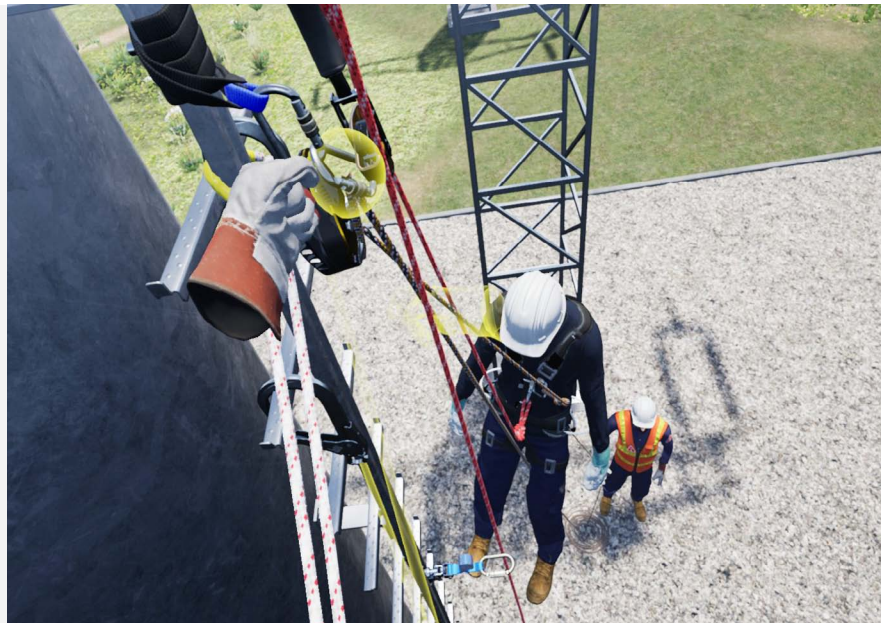
## Abseilrettung mit Abseilgerät – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-Dzeigen, wie eine Rettung mittels einer Hebe- und Senkvorrichtung durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung mittels einer Senkvorrichtung zu üben, bei der sich der Mitarbeiter auf einer Steigschutzleiter befindet.



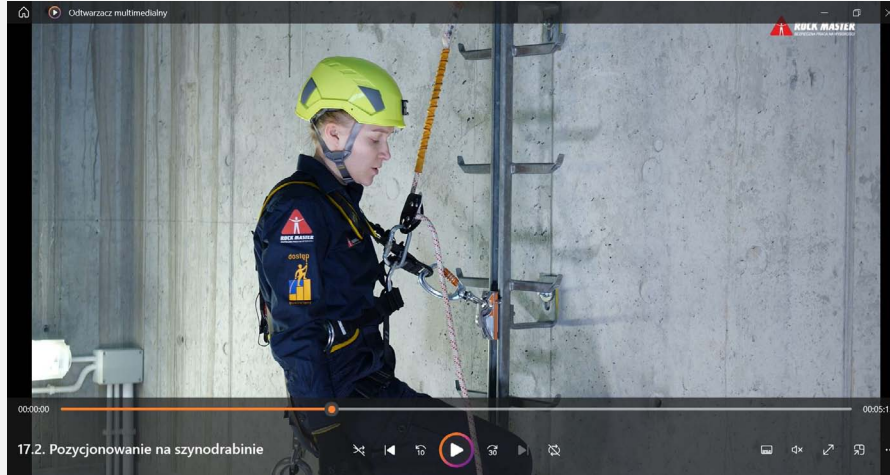
Für diese Aufgabe braucht man: ein Auffanggerät, eine Senkvorrichtung, 2 Seile je 30 m, Bandschlingen, ein Positionierungseil.



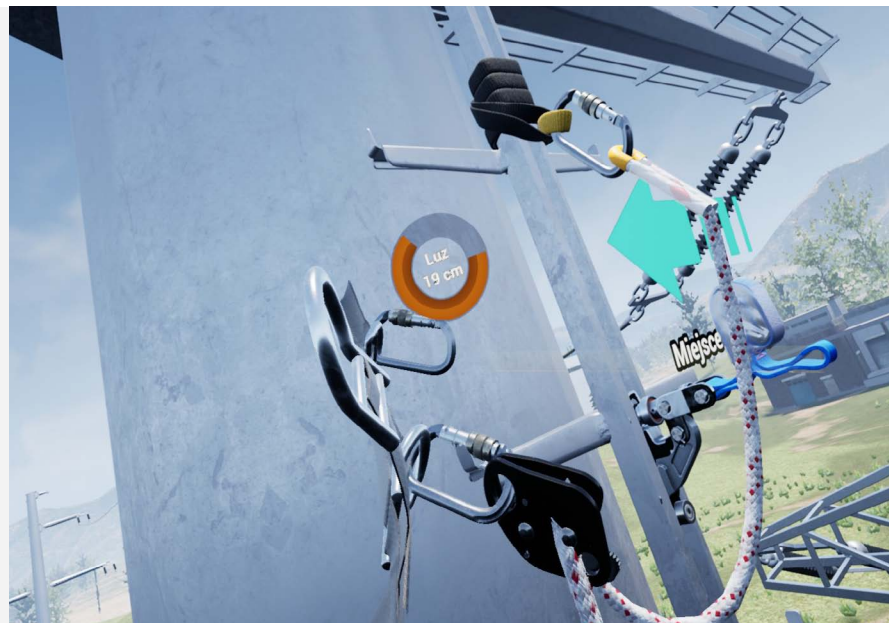
## Arbeitspositionierung – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

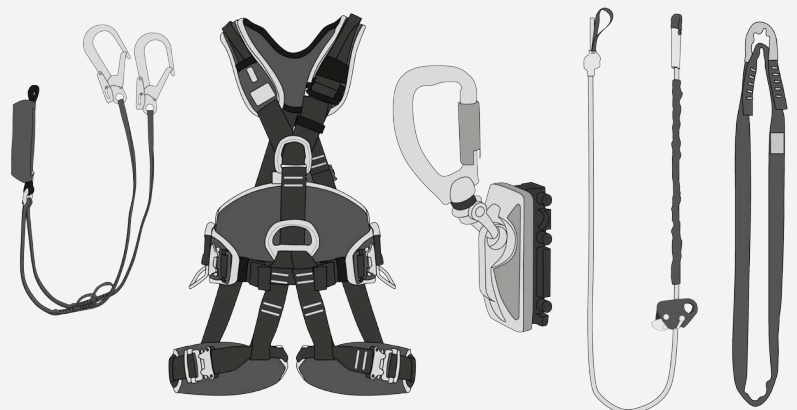
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Verankerung für Arbeitspositionierung einzurichten ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Verwendung eines Positionierungsseils für die Einrichtung einer Verankerung auf Steigschutzleitern zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsmitel, eine Bandschlinge, ein Positionierungsseil, einen Fangwagen.

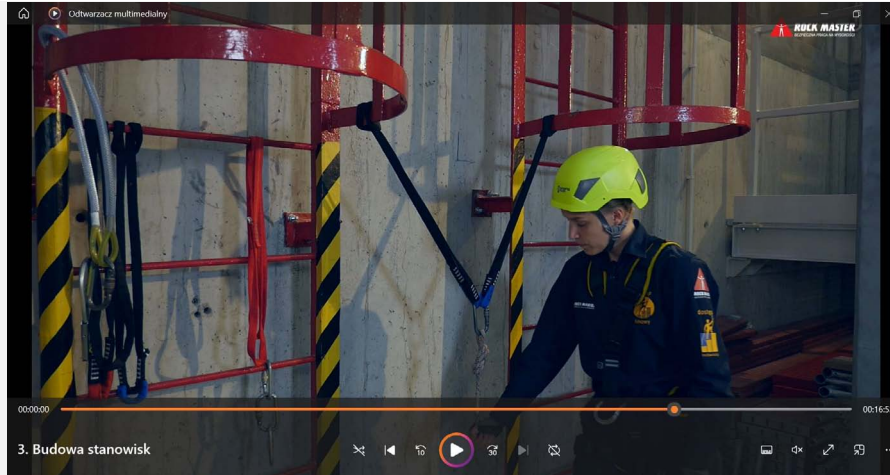




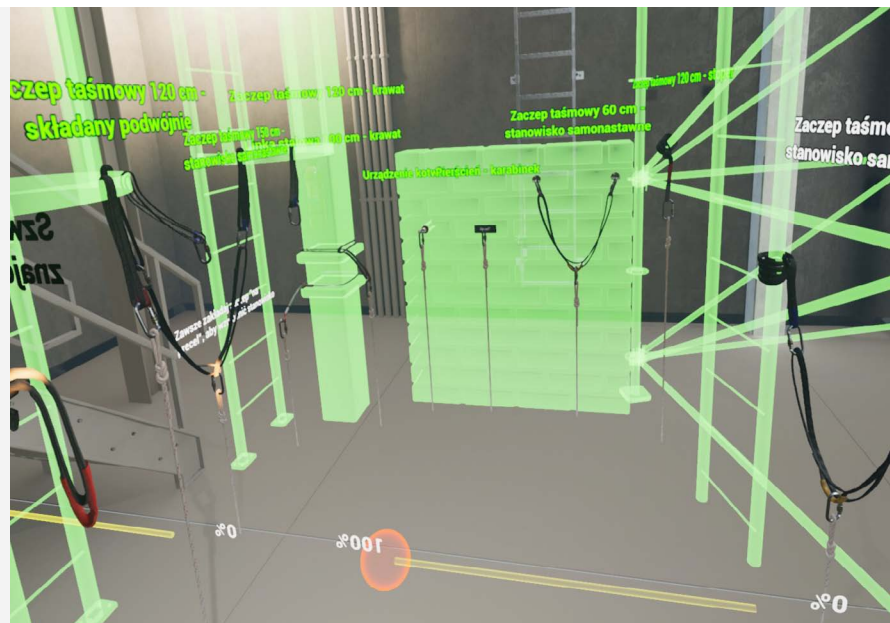
# Anschlagpunkte und Verankerungen

**VRapp**  
at Height

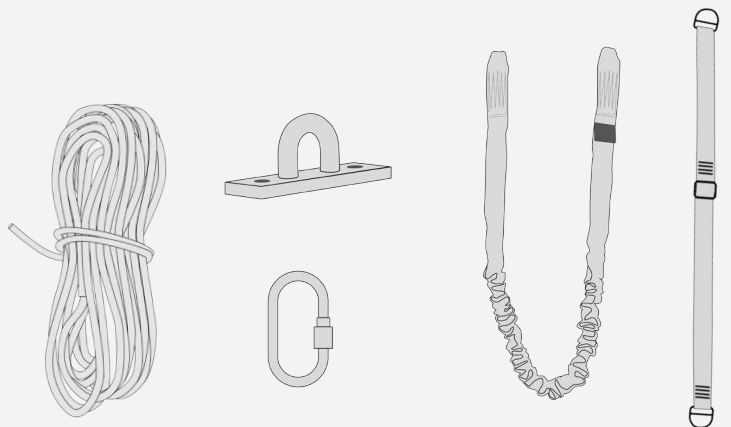
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Anschlagpunkte und Verankerungen korrekt einzurichten sind.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die korrekte Einrichtung von Anschlagpunkten und Verankerungen zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: Bandschlingen, Seile, Karabinerhaken, Stahlschlingen, Ankerplatten.





# ENERGIEBRANCHE

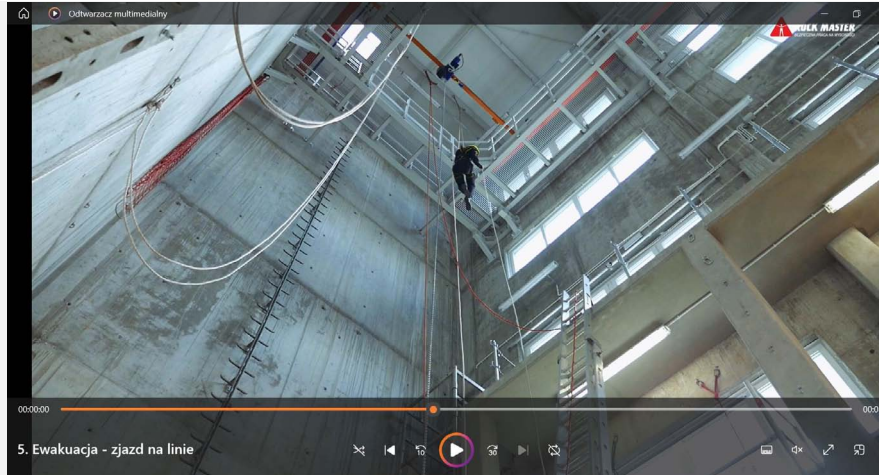
**VRapp**  
at Height

Rettung/Abseilen vom Strommast	48
Arbeit auf einer Hebebühne – Strommast	49
Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Schornstein	50
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern an einen Strommast	51
Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern an einen Schornstein	52
Abseilrettung mit automatisiertem Abseilgerät – Trainingsanlage	53
Abseilrettung mit Abseilgerät – Trainingsanlage	54
Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem – Schornstein	55
Arbeitspositionierung – Trainingsanlage	56
Anschlagpunkte und Verankerungen	57

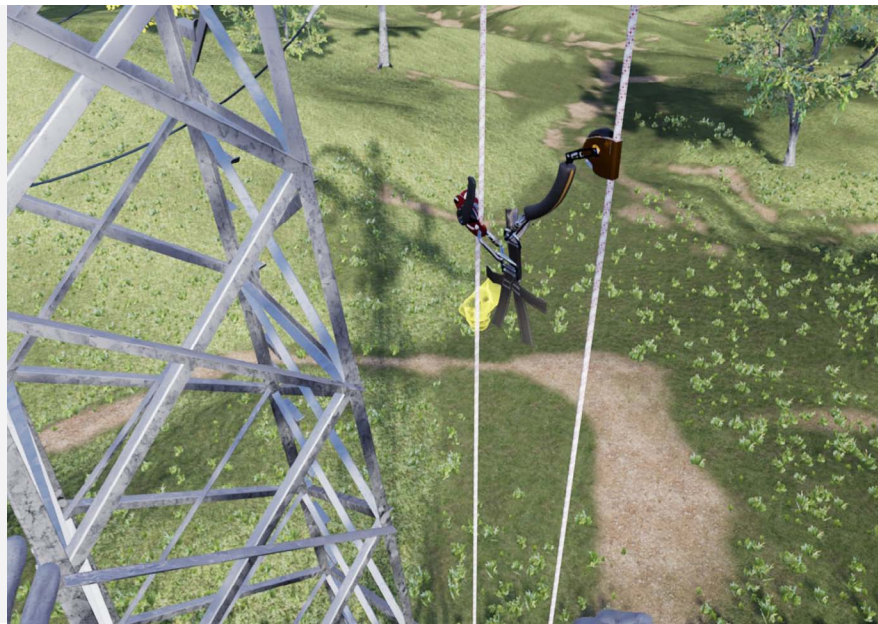
## Rettung/Abseilen vom Strommast

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie unbegleitetes Rettungsabseilen durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, unbegleitetes Rettungsabseilen von einem vom Strommast zu üben.



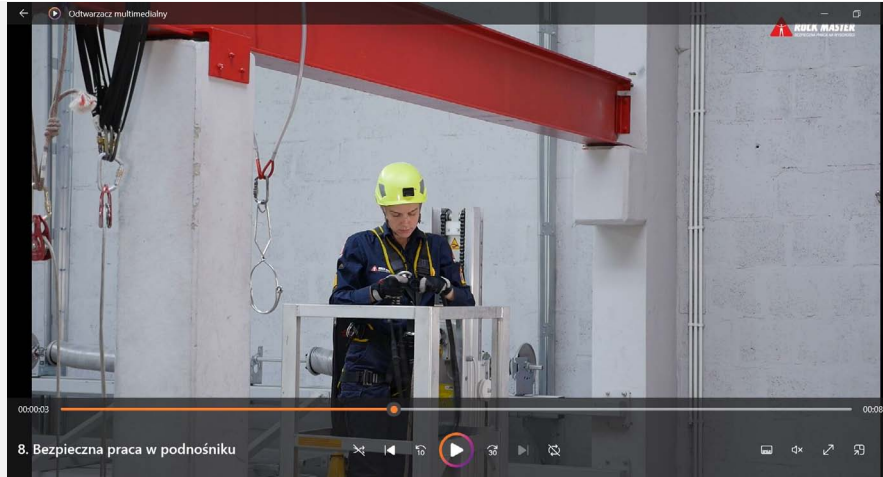
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Rettungs- und Abseilgerät, ein Verbindungsmittel.



## Arbeit auf einer Hebebühne – Strommast

**VRapp**  
at Height

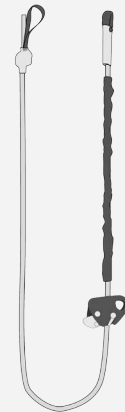
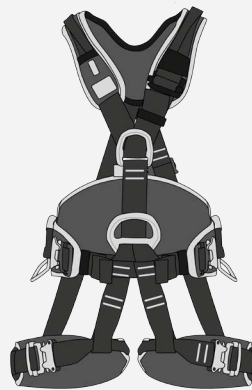
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz bei der Arbeit auf einer Hebebühne anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Installation eines Anschlagpunktes in der Höhe unter Anwendung einer Hebebühne zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.

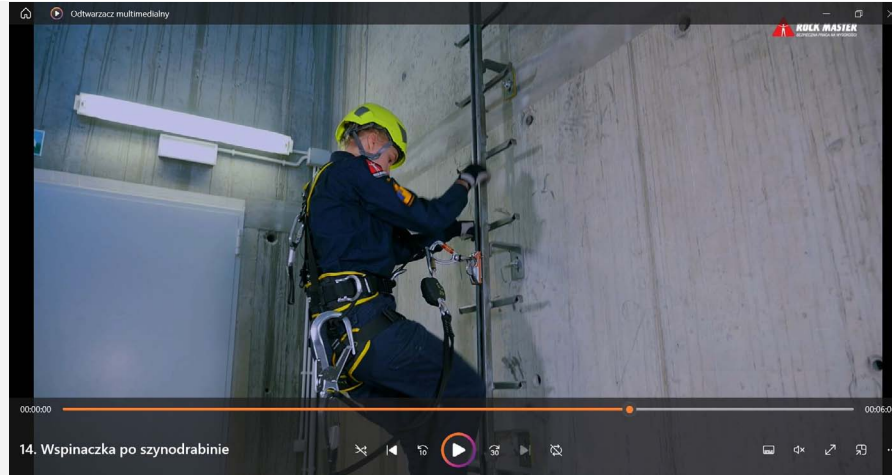




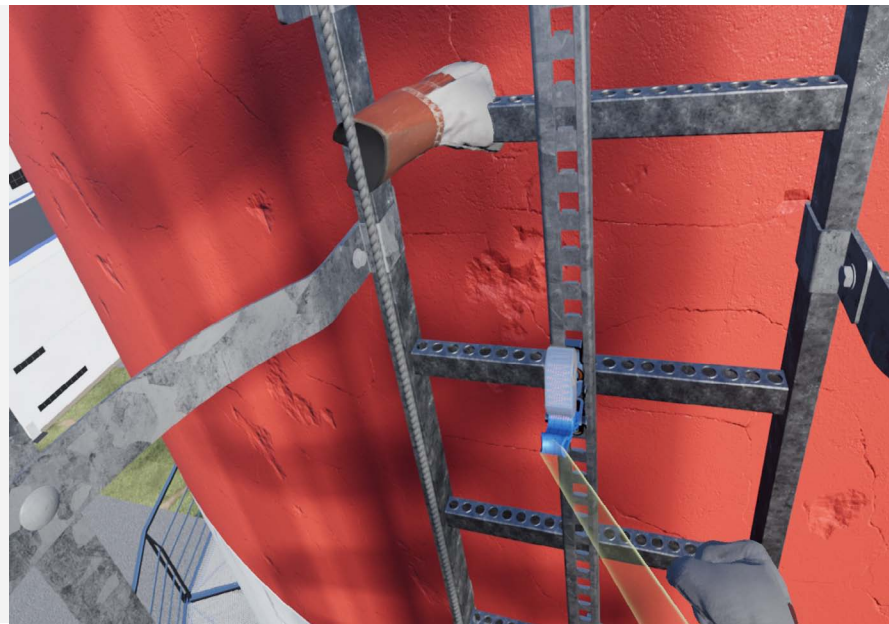
## Hinaufsteigen auf Steigschutzleitern – Schornstein

**VRapp**  
at Height

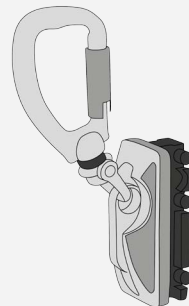
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Hinaufsteigen an einem Schornstein auf Steigschutzleitern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, den Einsatz von Fangwagen für Steigschutzleitern beim Hinaufsteigen an einen Schornstein zu üben.



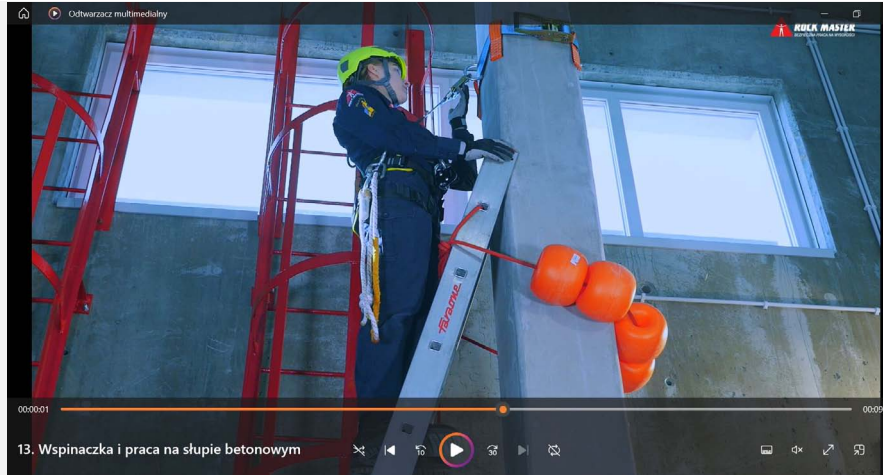
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, einen Steigschutzläufer.



## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf Stehleitern an einen Strommast

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie man Fallschutz bei der Arbeit auf an einen Mast angelehnten Stehleitern korrekt verwendet.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung von Fallschutz beim Hinaufsteigen auf Stehleitern und die korrekte Einrichtung einer Verankerung zu üben.



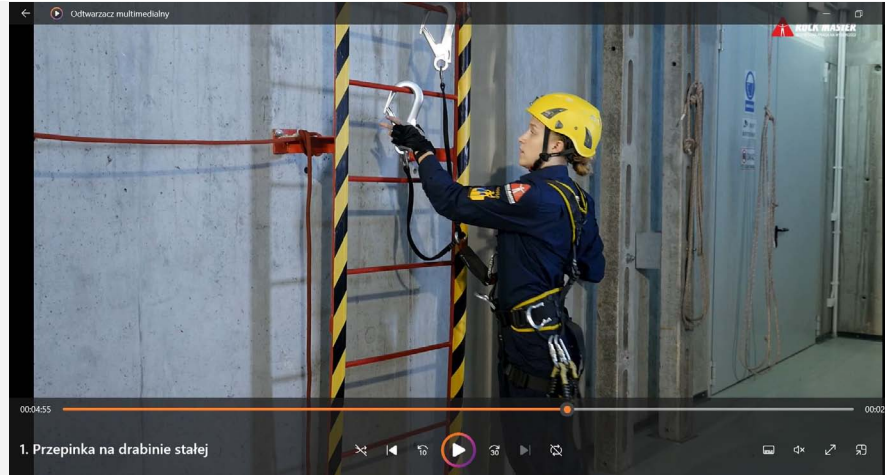
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Verbindungsmittel, ein Positionierungsseil, ein Seil mit Auf-fanggerät, Bandschlingen.



## Fallschutz beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern an einen Schornstein

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz mittels eines Y-Verbindungsmittels beim Betreten von und Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, Zugang auf Schornsteine mittels einer ortsfesten Leiter und eines Y-Verbindungsmittels sowie die Einrichtung einer Verankerung für Arbeitspositionierung zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein Y-Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.

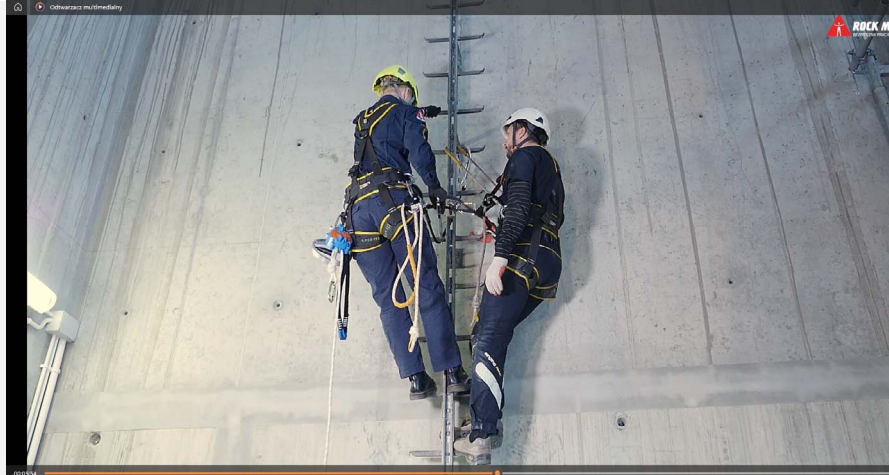




## Abseilrettung mit automatisiertem Abseilgerät – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde in virtueller Trainingsumgebung durchzuführen.



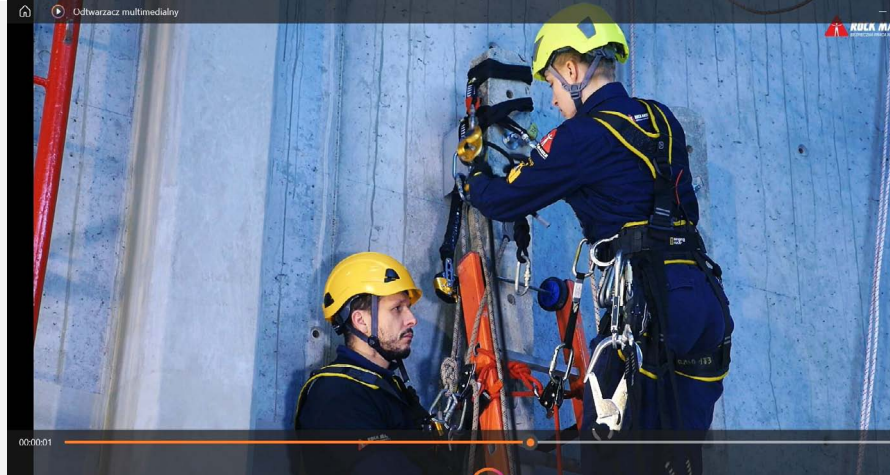
Für diese Aufgabe braucht man: eine Senkvorrichtung, ein Positionierungsseil, ein Seil und ein Auffängerät, Bandschlingen.



## Abseilrettung mit Abseilgerät – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

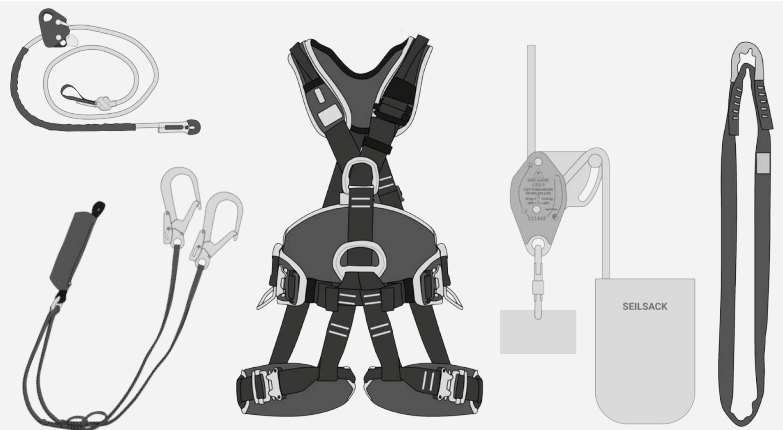
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung mittels einer Hebe- und Senkvorrichtung durchzuführen ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung mittels einer Senkvorrichtung zu üben, bei der sich der Mitarbeiter an einem Betonmast befindet.



Für diese Aufgabe braucht man: ein Auffanggerät, eine Senkvorrichtung, 2 Seile je 30 m, Bandschlingen, ein Positionierungsseil.

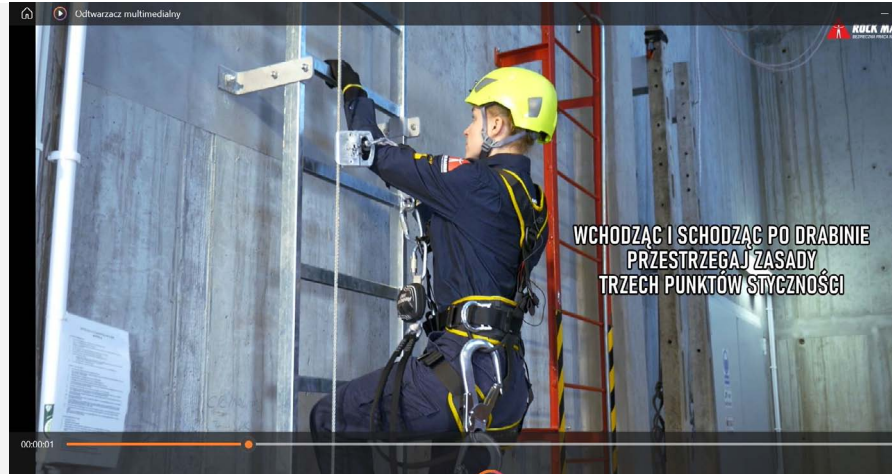




## Hinaufsteigen auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem – Schornstein

**VRapp**  
at Height

Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Fallschutz beim Hinaufsteigen an einem Schornstein auf ortsfesten Leitern mit Stahlseil als Sicherungssystem anzuwenden ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Anwendung eines Tracker-Fangwagens beim Hinaufsteigen an einen Schornstein zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, einen Tracker-Fangwagen.





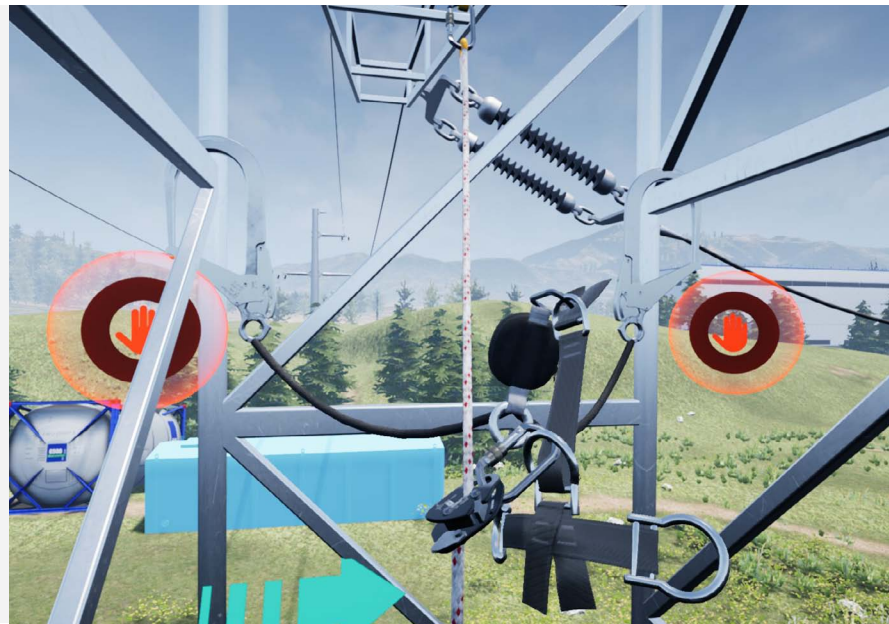
## Arbeitspositionierung – Trainingsanlage

**VRapp**  
at Height

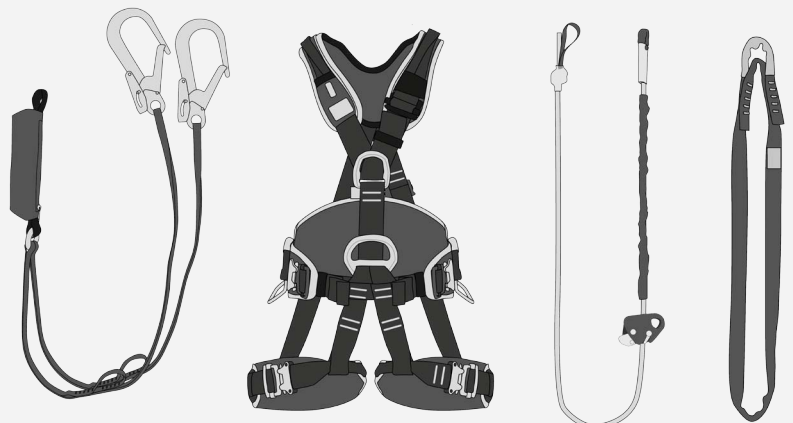
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Verankerung für Arbeitspositionierung einzurichten ist.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die Verwendung eines Positionierungsseils für die Einrichtung einer Verankerung zu üben.



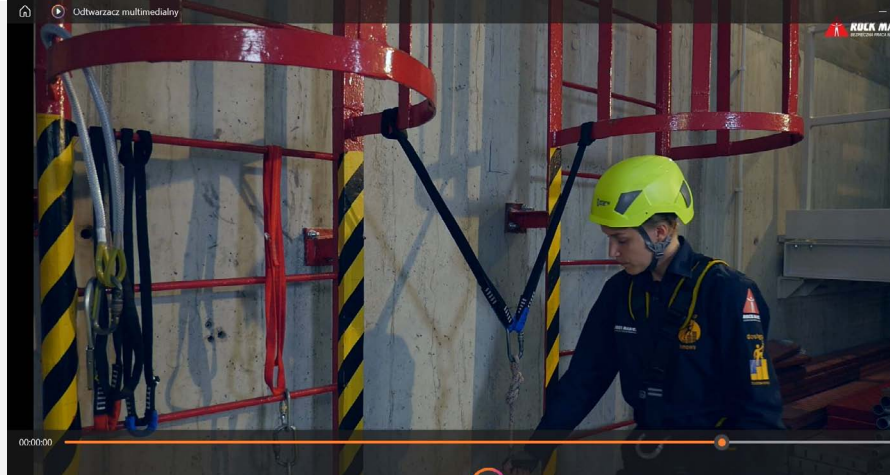
Für diese Aufgabe braucht man: einen Klettergurt, ein verstellbares Verbindungsmittel, eine Bandschlinge.



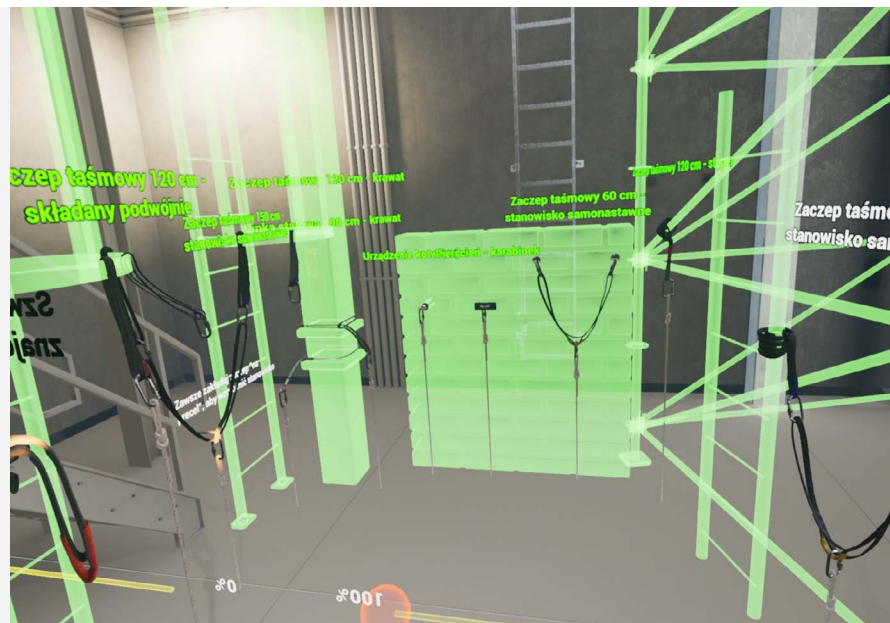
# Anschlagpunkte und Verankerungen

**VRapp**  
at Height

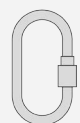
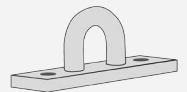
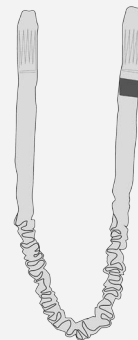
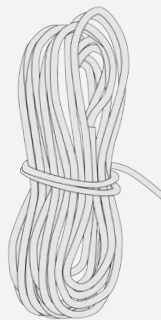
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie Anschlagpunkte und Verankerungen korrekt einzurichten sind.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, die korrekte Einrichtung von Anschlagpunkten und Verankerungen zu üben.



Für diese Aufgabe braucht man: Bandschlingen, Seile, Karabinerhaken, Stahlschlingen, Ankerplatten.



# WINDKRAFTANLAGEN

**VRapp**  
at Height

Rettung aus einer Windkraftanlage

59

Unfall bei der Arbeit am Seil

60



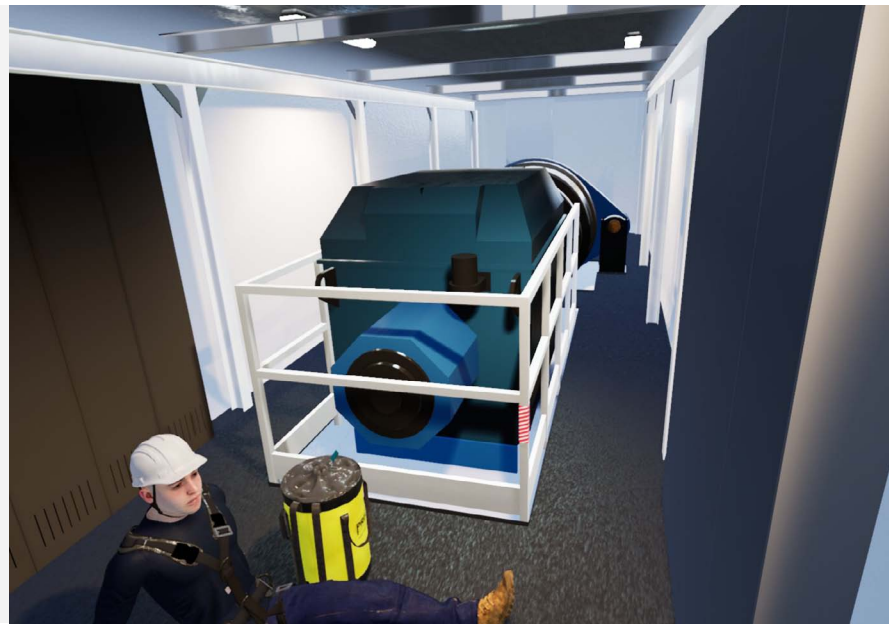
## Rettung aus einer Windkraftanlage

VRapp  
at Height

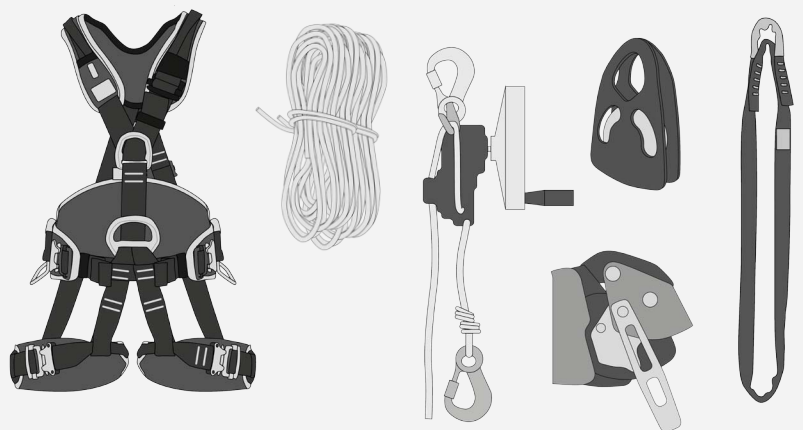
Videoanleitungen in 2- und 3-D zeigen, wie eine Rettung durchzuführen ist, bei der ein Mitarbeiter von einer Windkraftanlage auf den Boden gesenkt wird.



Mit VRAPP at Height ist es möglich, eine Rettung mittels eines Abseilgeräts mit Rettungswinde in virtueller Trainingsumgebung zu üben.



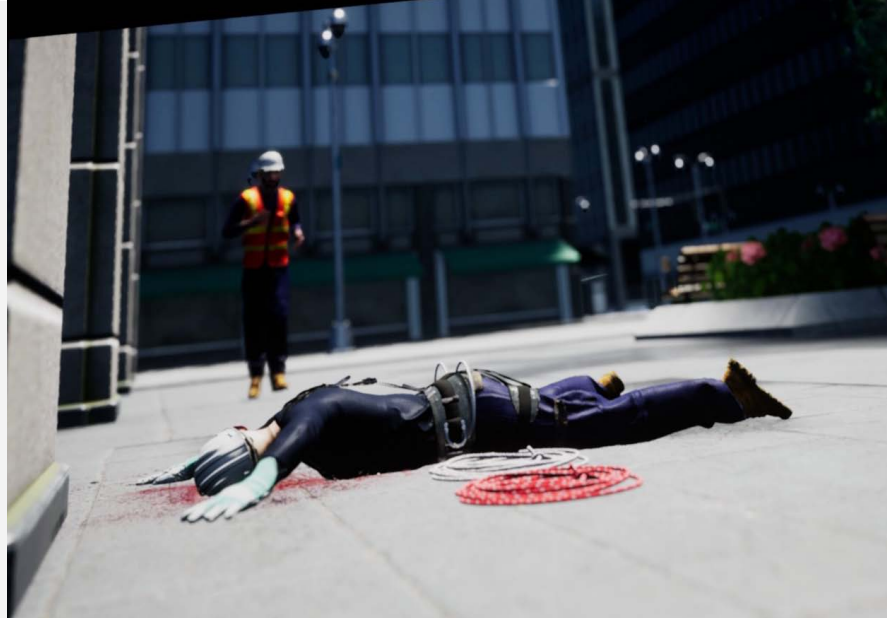
Für diese Aufgabe braucht man: ein Sicherungsgerät mit Windenfunktion, zwei Seile je 100 m, eine Seilrolle, Bandschlingen.



## Unfall bei der Arbeit am Seil

**VRapp**  
at Height

Im Video ist ein Sturz aus der Höhe als Folge von fehlendem bzw. mangelndem Fallschutz zu sehen, z.B. wo das Verbindungsmittel zu lang ist oder wo ein Pendelsturz möglich ist.



VRAPP at Height ist im Stande, eine Unfallsimulation einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen darzustellen.



# SCHULUNGEN PLATTFORM

**VRapp**  
at Height

Kurz PUS genannt, dient die Plattform dazu, Trainingsszenarios anderen Nutzern zu Verfügung zu stellen. Es sind mehrere Zugriffsebenen vorgesehen. Für Vertreter, Betreiber, Business-Kunden und Einzelpersonen. Die Plattform wird von einem Administrator betrieben, der Kundenkontos einrichtet und verwaltet.

Auf der Vertreiberebene kann man ein eigenes Kundennetzwerk entwickeln, dh. ein Netzwerk von Betreibern, die dann direkt Schulungen organisieren und für Neukundenakquise zuständig sind. Trainingsszenarios werden durch den Verwalter mit zeit- und mengenbeschränkten Lizenzen zur Verfügung gestellt. Der Vertreter ist dann berechtigt, seinen Betreibern Unterlizenzen zu erteilen. Die Lizenzen sind entweder exklusiv oder nicht-exklusiv und in einem bestimmten Gebiet, wie: einige Länder, ein Land, eine Region, bzw. für eine bestimmte Branche, wie das Bauwesen, Energiewesen oder für ein großes, branchenübergreifendes Unternehmen als Kunden gültig.

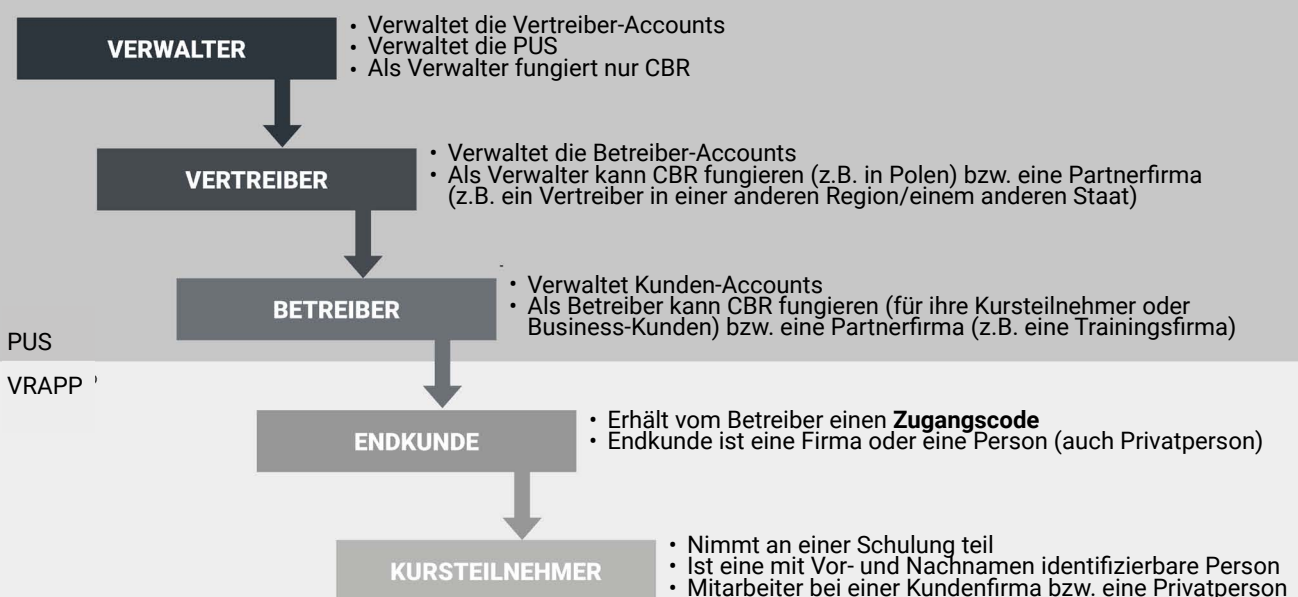
Auf der Betreiberebene kann man direkt End-Businesskunden mit Schulungen versorgen.

Endkunde ist eine Firma, die für ihre Mitarbeiter eine Schulung organisiert, bzw. eine Person – in beiden Fällen wird dem Endkunden gegen Entgelt das Recht erteilt, eine VR-Schulung zu absolvieren. Endkunden haben keinen Zugang zur PUS. Sie erhalten nur einen Zugangscode vom Betreiber, mit dem sie die VR-App nutzen können.

Kursteilnehmer ist eine Person, die an einer Schulung teilnimmt. Diese Person kann ein Mitarbeiter beim Endkunden sein bzw. eine Privatperson, sie ist jedoch stets mit Vor- und Nachnamen identifizierbar. Kursteilnehmer haben keinen Zugang zur PUS.

Mithilfe von Maschinenübersetzung kann VRAPP at height in beliebiger Sprache verfügbar sein. Im Moment ist die App in zwei Sprachversionen verfügbar - auf Deutsch und auf Englisch.

Die Organisationsstruktur der PUS wird kurz unten dargestellt:





## Administrator-Panel

- [Händler](#)
- [Lizenzen](#)
- [Nicht zugewiesene Operatoren](#)
- [Trainingsvorlagen](#)
- [Spieldatenbank](#)
- [Administratoren](#)
- [Benachrichtigungen verwalten](#)
- [Versionsverwaltung](#)

## Händler

Hinzufügen [Löschen](#) [Bearbeiten](#)

Items per page: 10 1 – 4 of 4 [|<](#) [<](#) [>](#) [|>](#)

Händlername 	Land	Adresse	Region	Zunge	Vertreter	Telefonnummer	E-mail
<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>
Distributor C	USA	Atlanta	Georgia	English	Person C	11221234567	distributor_c@domain.com
Distributor D	Niemcy	Düsseldorf	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person D	12345678998	distributor_d@domain.de
Dystrybutor A	Polska	Kraków	Malopolska	Polski	Rock Master	123456789	dytrybutor_a@rockmaster.eu
유통 업체 E	한국	Seul	Teukbyeolsi	English	사립 E	987654321	distributor_e@domain.kr

## Verteilerverpanel

- [Betreiber](#)
- [Lizenzen](#)
- [Benutzer](#)
- [herunterladen](#)
- [Lizenzinformationen](#)

## Betreiber

Hinzufügen [Löschen](#) [Bearbeiten](#)

Items per page: 10 1 – 4 of 4 [|<](#) [<](#) [>](#) [|>](#)

Name des Bedieners 	Land	Adresse	Region	Zunge	Vertreter	Telefonnummer	E-mail
<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>
Betreiber A	Niemcy	Dortmund	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person A	123445678	betreiber_a@domain.de
Betreiber B	Niemcy	Bonn	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person B	111222333	betreiber_b@domain.de
Betreiber C	Niemcy	Wuppertal	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person C	223356970	betreiber_c@domain.de
Betreiber D	Niemcy	Münster	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person D	444555777	betreiber_d@domain.de

## Bedienungsfläche

- [Kunden](#)
- [Ausbildung](#)
- [Benutzer](#)
- [herunterladen](#)
- [Auszubildende](#)
- [Lizenzinformationen](#)

## Kunden

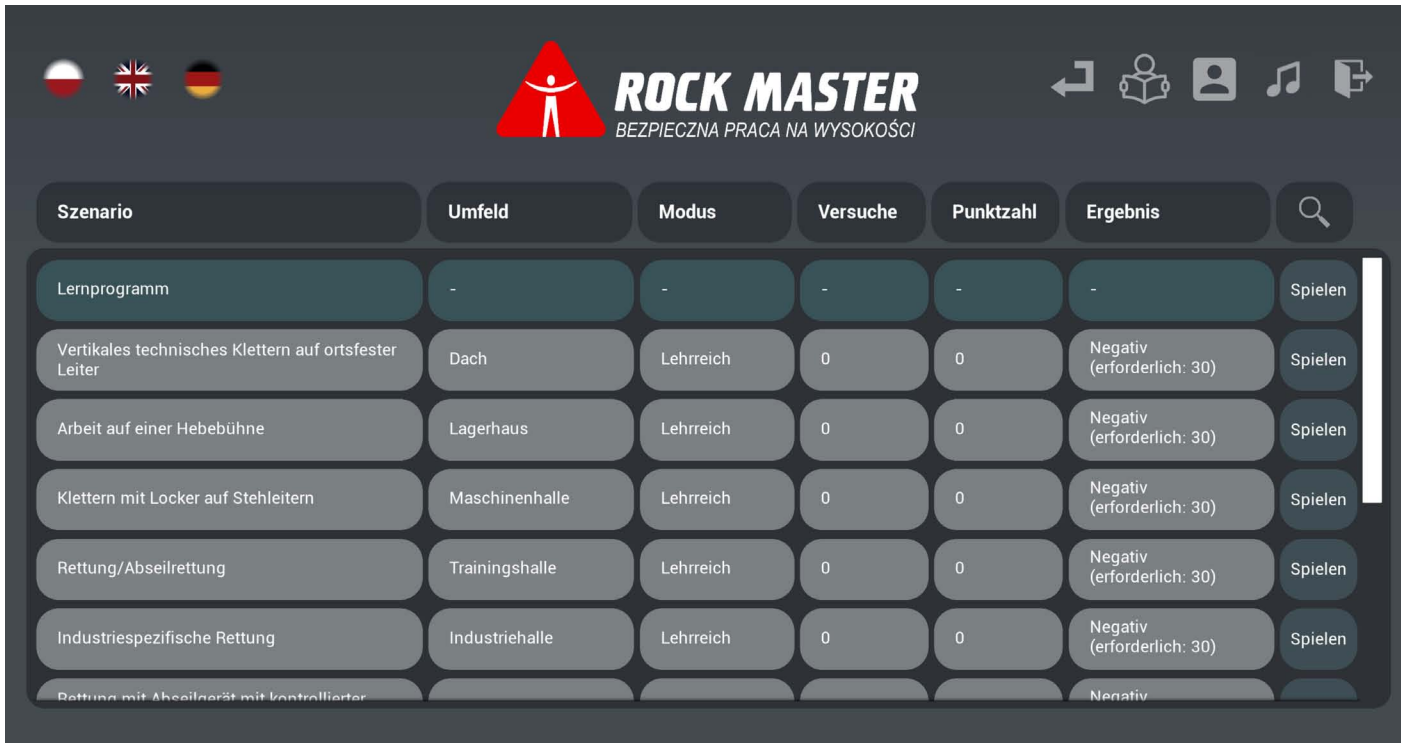
Hinzufügen [Löschen](#) [Bearbeiten](#)

Items per page: 10 1 – 3 of 3 [|<](#) [<](#) [>](#) [|>](#)

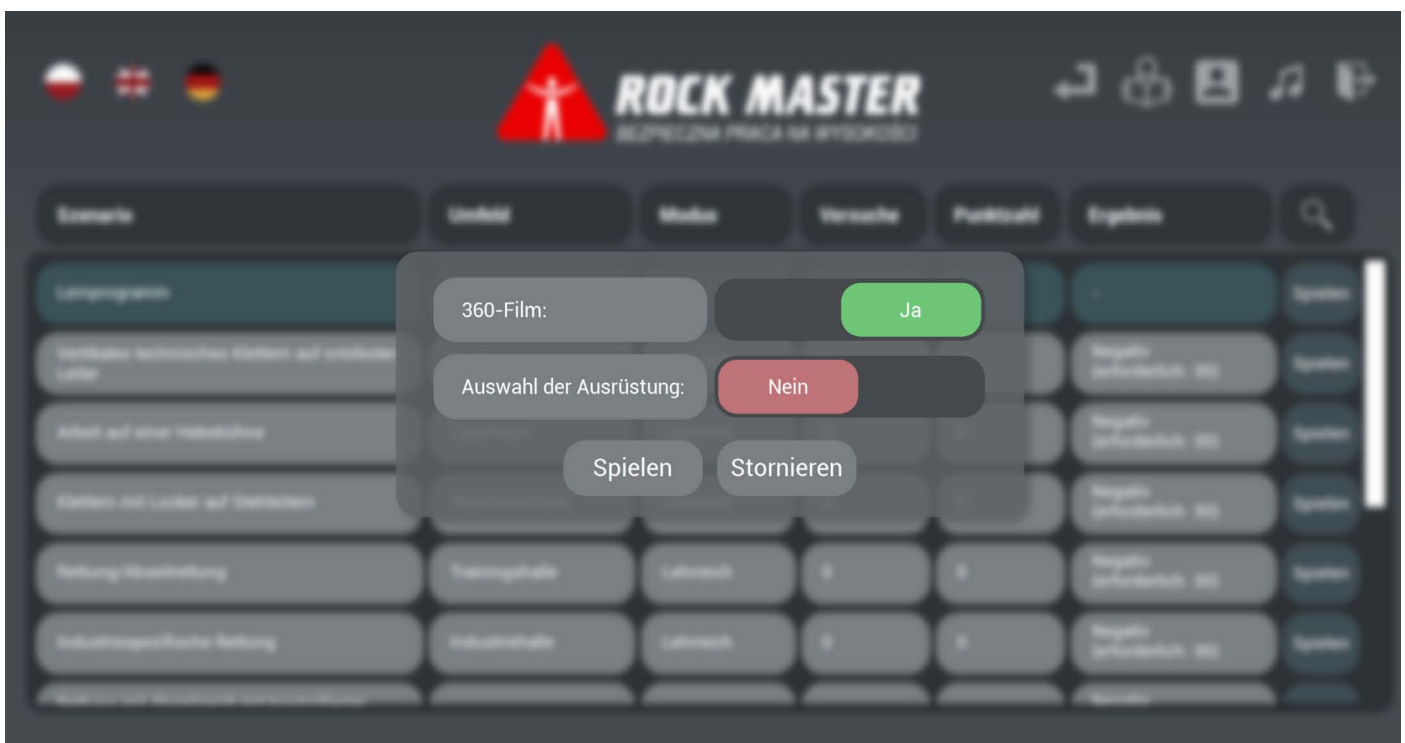
Kundenname 	Land	Adresse	Region	Zunge	Vertreter	Telefonnummer	E-mail
<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>	<input type="text" value="suchen..."/>
Kunden A	Niemcy	Hombuch	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person A	222222333	kunden_a@domain.de
Kunden B	Niemcy	Lünen	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person B	999988884	kunden_b@domain.de
Kunden C	Niemcy	Huckarde	Nordrhein-Westfalen	Deutsch	Person C	000222555	kunden_c@domain.de

# Programmfenster

VRapp  
at Height



Szenario	Umfeld	Modus	Versuche	Punktzahl	Ergebnis	
Lernprogramm	-	-	-	-	-	Spielen
Vertikales technisches Klettern auf ortsfester Leiter	Dach	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Arbeit auf einer Hebebühne	Lagerhaus	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Klettern mit Locker auf Stehleitern	Maschinenhalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Rettung/Abseilrettung	Trainingshalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Industriespezifische Rettung	Industriehalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Rettung mit Abseilgerät mit kontrollierter					Negativ	



Szenario	Umfeld	Modus	Versuche	Punktzahl	Ergebnis	
Lernprogramm	-	-	-	-	-	Spielen
Vertikales technisches Klettern auf ortsfester Leiter	Dach	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Arbeit auf einer Hebebühne	Lagerhaus	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Klettern mit Locker auf Stehleitern	Maschinenhalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Rettung/Abseilrettung	Trainingshalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Industriespezifische Rettung	Industriehalle	Lehrreich	0	0	Negativ (erforderlich: 30)	Spielen
Rettung mit Abseilgerät mit kontrollierter					Negativ	

360-Film: Ja

Auswahl der Ausrüstung: Nein

Spielen
Stornieren





# ROCK MASTER



**VRapp**  
at Height

CBR Rock Master Sp. z o. o. Sp. k.  
Królewska 94/11, 30-079 Kraków,  
+48 12 290 30 35;  
office@rockmaster.eu  
NIP: PL 945 18 44 489

Forschungs- u. Entwicklungszentrum  
Sportowa 20, 32-083 Balice,  
cbr@rockmaster.eu  
www.rockmaster.eu