AR.ON AIRCRAFT RECOVERY SYSTEM

FLUGZEUGBERGUNG MIT BERGEKISSEN
AIRCRAFT-RECOVERY WITH LIFTING BAGS

www.aronair.net

DAS AR.ON SYSTEM

Das AR.ON System ist eine schnelle, günstige und sichere Methode, um die immer größer werdenden Flugzeuge nach Flugzeugunfällen mit bestehenden Bergekissen anzuheben. Das System ist einzigartig im Bereich der Flugzeugbergung und kann jede erforderliche Last aufnehmen.

Viele der neuen Luftfahrzeuge sind wesentlich höher als die herkömmlichen Bergekissen. Um den Höhenunterschied auszugleichen, werden in der Regel Holzbalken als Unterkonstruktion verwendet. Diese Konstruktion aus Holz ist jedoch sehr instabil und weist ein extrem hohes Gefahrenpotenzial für die Bergemannschaft und das zu bergende Luftfahrzeug auf.

Das AR.ON System kann dank des Baukastensystems schnell, individuell und formschlüssig unter jedem Luftfahrzeug aufgebaut werden.

THE AR.ON SYSTEM

The AR.ON System is a fast, convenient and safe methode, to elevate the ever-growing aircrafts with the existing lifting bags after an air accident. In terms of aircraft recovery the system is unique and it lifts up every required load.

The most aircrafts are considerably higher than the traditional lifting bags. As a rule wooden beams are used, to adjust the differences in height. But this wood construction is extremly unstable and it is dangerous for the rescue-team and the to be lifted aircraft.

Thanks to the AR.ON system the modular system can be built up fast, individual and form-fitting under every aircraft.

DIE VORTEILE

- hohe Sicherheit und schneller Aufbau
- geringes Gewicht und niedrige Lagerkosten
- schneller Transport
- dokumentierte Statik
- sehr hohe Lastaufnahme
- überschaubare Anschaffungskosten
- keine Folgekosten, kein Verschleiß
- formschlüssiger schneller Aufbau auch auf unebenen Geländen
- Systeme können einfach miteinander verbunden werden
- flexible Aufbauhöhe (Triebwerke können ausgespart werden)
- keine Anschaffung von Zusatzbergkissen, um Höhenunterschiede nur teilweise zu überbrücken
- vorhandene Bergekissen können benutzt werden
- unbegrenzte Haltbarkeit

THE BENEFITS

- high safety and fast assembly
- low weight and low storage costs
- fast transport
- documented statics
- very high loading capacity
- low purchase costs
- no consequential costs, no wear
- form-fitting and fast installation also on uneven ground
- systems can be easily connected together
- flexibel structural height (engines can be excluded)
- no need to purchase additional recovery-pillows to bridge height-differences only partially
- existing recovery-pillows can be used
- unlimited durability

DER AUFBAU

Das AR.ON System kann je nach Flugzeugtyp in sehr vielen verschiedenen Variationen aufgebaut werden.

Die Höhen können durch unterschiedliche Stützen stufenlos über Spindeln von 1.50 bis 4.60 m und mehr auf den jeweiligen Flugzeugtypen angepasst werden. Durch Aussteifrahmen mit Schnellverbindern werden die Spindelstützen miteinander formschlüssig verbunden. Die Rahmen können von 0.60 bis 1.90 m verbaut werden.

Die Aluminium-Auflageträger (1.50 bis 5.40 m) werden mit Klemmen formschlüssig mit den Stirnplatten der Stützen verbunden. Sind die ersten Stützen mit dem Aluminium-Auflageträger aufgebaut, kann das Bergeteam sicher unter der Tragfläche arbeiten und ist gegen ein weiteres Absacken der Tragfläche geschützt.

Das AR.ON System ist nach dem Zusammenbau eine feste und formschlüssige Einheit.

THE STRUCTURE

Depending on the type of aircraft the AR.ON system can be build up in many different variations.

For every type of aircraft, the heights can be continuously adjusted by means of different supports with spindles from 1.50 to 4.60 m. Because of bracing-frames with quick-connectors the spindle-supports can be form-fit connected . The frames are installable from 0.60 to 1.90 m.

The aluminium-beams (1.50 to 5.40 m) are form-fit connected with the front-plate of the supports by using clamps. As soon the supports with the aluminium-beams are built up, the rescue-team can work safely under the wing and is protected against further settling.

After the assambly the system is a tight and form-fitting unit.

ZUGELASSENE STATIK

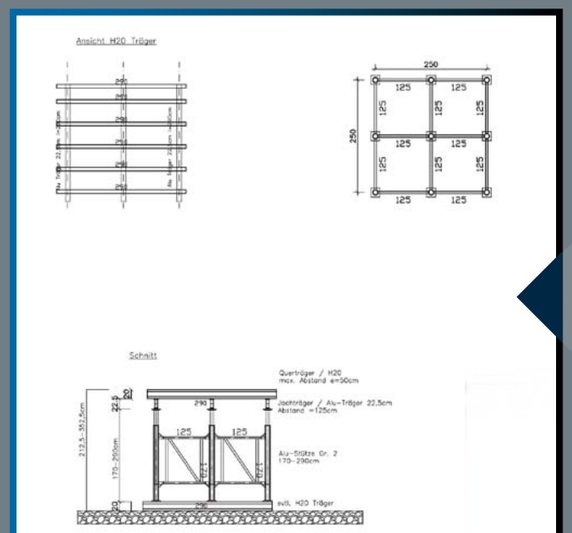
Sowohl die Aluminium-Stützen, als auch der Rahmenanschluss verfügen jeweils über eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-8.312-868 und Z-8.22-874). Das Aluminium-Gerüst verfügt weiterhin über eine Typenstatik nach DIN EN 12812. Selbstverständlich entspricht AR.ON sowie seine Zulieferer den Anforderungen nach DIN EN ISO 9001/2015.

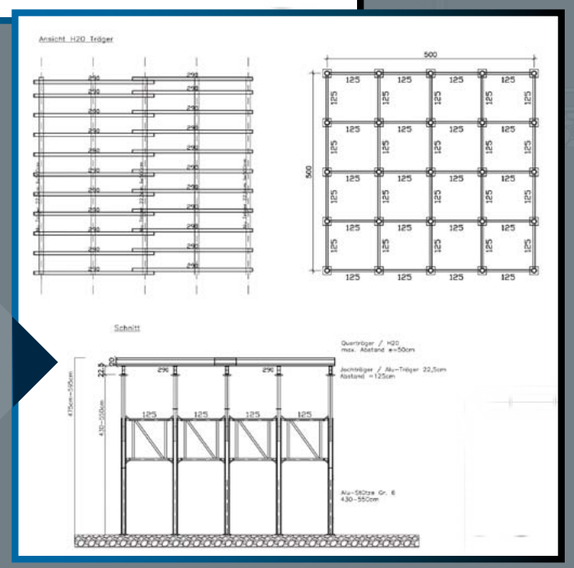
APPROVED STATIC

Both the aluminium props and the frame have a General Type Approval (Z-8.312-868 and Z-8.22-874). Furthermore the aluminium framework has a type-tested static analysis according to DIN EN 12812. Of course AR.ON and its suppliers conforms to the requirements of the DIN EN ISO 9001/2015.

AUFBAUBEISPIELE

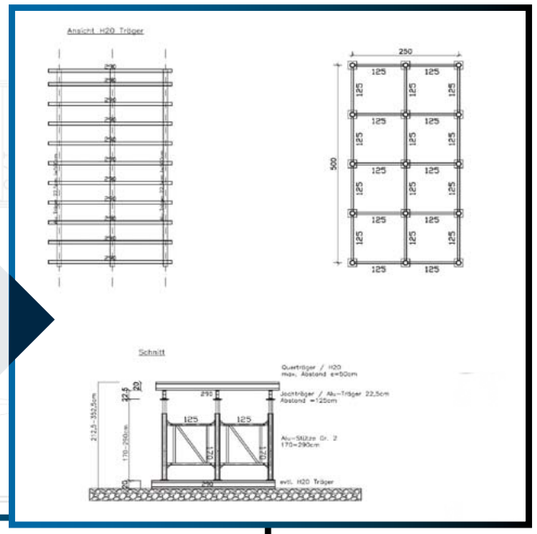
Dies sind nur einige Beispiele, das AR.ON System aufzubauen. Durch weitere Verbindungsrahmen und Stützen, können unterschiedlichste Konstruktionen aufgebaut und miteinander verbunden werden. Bei ca. 10 t Traglast jeder einzelnen Stütze, kann die Gesamttraglast des AR.ON Systems sicher und schnell berechnet werden.

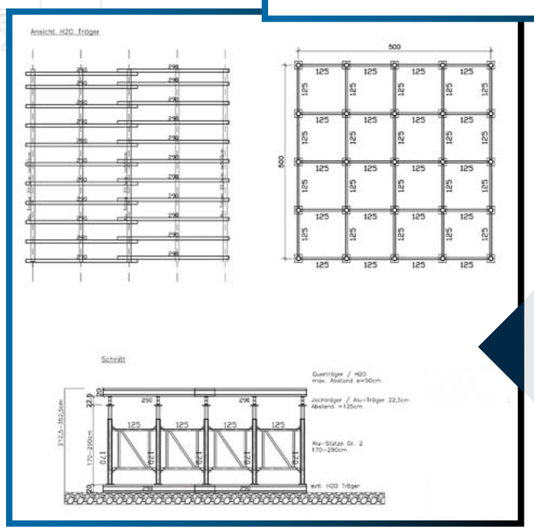




CONSTRUCTION EXAMPLES

These are just some examples of how to build up the system. Various constructions can be build up and connected by using further connecting-frames and supports. With a load bearing of 10 t of each single support, the capacity of the AR.ON System is quick and stable calculated.





BEISPIELE
EXAMPLES

NACHTEILE EINER BALKENUNTERKONSTRUKTION

- begrenzte Haltbarkeit und Lagerungsmöglichkeiten
- hohe Anschaffungskosten
- Balkenkonstruktion ohne nachgewiesene Statik
- Festigkeit nicht abschätzbar, daher instabil
- Gefahr für das Bergeteam und das zu hebende Flugzeug
- Absturzsicherung für das Bergeteam nicht möglich
- Untergrund muss vorbereitet werden (100 % eben)
- hoher Transportaufwand durch große Menge an Balken
- Balken müssen von Hand unter das havarierte Flugzeug getragen werden
- immer mind. 2 Personen zum Ausrichten und Stapeln nötig (Absturzgefahr)
- Bergekissen mit über 500 kg muss ausgerichtet werden (Absturzgefahr)
- Luftschläuche müssen angeschlossen werden (Absturzgefahr)

DISADVANTAGES OF A BEAM SUB-CONSTRUCTION

- limited provability and storage possibilities
- high initial costs
- beam construction without proved statics
- uncertain structural strength, therefore unstable
- Danger for the rescue-team and the to be lifted aircraft
- no fall protection for the rescue-team
- the ground must be prepared (100 % flat)
- high transport activity due to the large amount of beams
- beams have to be carried by hand under the damaged aircraft
- at least 2 persons needed to adjust and stack (danger of falling)
- lifting bags with over 500 kg have to be adjusted (danger of falling)
- air hoses have to be connected (danger of falling)

BALKEN
BEAM

UNSERE PRODUKTE
OUR PRODUCTS

RAHMEN UND STÜTZEN | FRAMES AND SUPPORTS

SPINDELSTÜTZEN
spindle support

Abmessungen | Dimensions
- 1.00 m bis 1.40 m
- 1.70 m bis 2.90 m

AUSSTEIFRAHMEN
reinforcing frame

Abmessungen | Dimensions
- 0.60 m bis 1.60 m
- 0.90 m bis 1.80 m
- 1.25 m

AUFLAGETRÄGER ALUMINIUM
aluminium beam

Abmessungen | Dimensions
- 1.50 m - 4.00 m
- 3.00 m - 5.00 m

HOLZTRÄGER
wood beam

Abmessungen | Dimensions
- 1.80 m - 2.90 m
- 2.45 m - 3.60 m

STANDARD MDF-PLATTEN
standard MDF-panels

Abmessungen | Dimensions
- 1.0 x 2.0 m
- 2.50 x 1.25 m

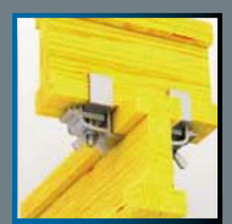
GELÄNDEHALTER
rainling post

Abmessungen | Dimensions
- 1.00 m
(mit Schnellspannvorrichtung | with fast jig)

KLEMMEN | CLAMPS

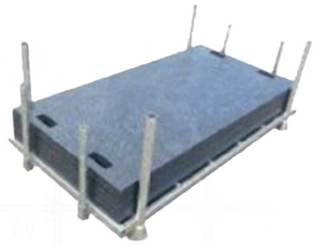
Trägerklemme
beam clamp

Nutenträgerklemme
grooved clamp



Holzverbinderklemme
wood connector clamp

PLATTEN | PANELS



Kunststoffplatten für Fahrstraßen | Plastic sheets for the tracks

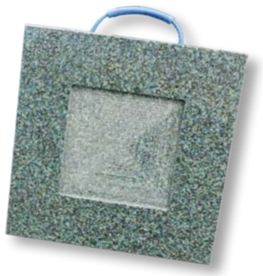
Fahrstraßen-Set (bestehend aus) | track-set (comprising) :

- 20 hochwertigen Kunststoffplatten 200 x 100 x 2 cm
  20 plastic sheets in high quality 200 x 100 x 2 cm
- 40 Verbindungsklammern
  40 connection brackets
- 1 verzinkte Stapelbox
  1 galvanized storage box

Weitere Maße | further dimensions:
- 200 x 50 x 2 cm
- 100 x 50 x 2 cm

Individuelle Maßanfertigung möglich.
Can be made to measure.

STÜTZPLATTEN | SUPPORT PLATES



Stützplatten-Set für AR.ON Stützen (bestehend aus):
Support plates-set for the AR.ON supports (comprising):

- 20 Platten | 20 plates
- 50 x 50 x 4 cm
- Traglast: 15 t | load capacity: 15 t

AR.ON – IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER SEIT 2001

AR.ON steht seit knapp 20 Jahren für höchste Fachkompetenz als internationaler und engagierter Handelspartner in den Bereichen Import sowie Export anspruchsvoller und zukunftsorientierter Produkte.

Die Motivation des Teams liegt vor allem im gemeinsamen Anspruch nur exzellente Produkte und qualitativ hochwertigen Service anzubieten. Aufgrund eines kompromisslosen Qualitätsmanagements bietet AR.ON nur einwandfreie Produkte an, die international in den verschiedensten Bereichen der Industrie eingesetzt werden.

AR.ON steht für innovative Lösungen und die Entwicklung industrieller Spezifikationen. Arbeitsprozesse werden nicht nur entlastet sondern zudem verbessert.

AR.ON – YOUR RELIABLE PARTNER SINCE 2001

For almost 20 years, the name AR.ON stands for highest specialization as an international and dedicaded trade partner in the fields of import and export of ambitious and forward-looking products.

The commitment of the team is daily motivaded by the common mission to offer excellent products and a high quality service. Envisioned by an uncompromised quality-management AR.ON offers just high quality products, which are applied in a wide variety of areas in the international industry.

The name of AR.ON stands for innovative solutions and the development of specifications for the industrial scale, to relieve and improve work processes.

SIE HABEN FRAGEN? SPRECHEN SIE UNS AN!

DO YOU HAVE ANY QUESTIONS? PLEASE CONTACT US!

Haben Sie Fragen zum Aufbau oder der Erweiterung Ihres Bergeequipments? Gerne beraten wir Sie z.B. zu:

Technischen Details, unser Produktsortiment, individuellen Aufbaulösungen, Organisation sowie Durchführung. Vereinbaren Sie mit uns telefonisch oder per E-Mail einen persönlichen Termin.

Do you have questions about the build-up or the expansion of your recovery equipment? We are glad to advise you for example about:

technical details, our range of products, individual building solutions, mechanics, organization and implementation. Please do not hesitate to contact us by phone or E-Mail to make an personal appointment.

AR.ON GmbH
Alte Strasse 10a
45481 Mülheim an der Ruhr | Germany
Phone: +49 (208) 88 277-0
Fax: +49 (208) 88 277-22
E-Mail: info@ar-on.net

www.aronair.net