

Inhaltsverzeichnis

Drill-X	1
Vorteile vom Drill-X Einsatz bei der Brandbekämpfung	1
Geräte	1
Geräte im Set	1
Halterungen in der TMB	5
Benötigte Geräte für Einsatz	5
Anwendungsfälle	6
PSA und Atemschutz	6
Atemschutz	6
Absturzsicherung	6
Weitere Gefahren	9
Anwendung	9
Anwendungsprinzip	9
Vor der Anwendung	10
Vorbereitungen für den Korb	10
Während der Anwendung	11
Bedienung vom Drill-X	11
Löschen mit Wasser	13
Löschen mit Schaum	14
Nach der Anwendung	15
Technische Daten	15
Dokumente	16

Drill-X

Quellen der Fotos: Firma Synex Tech, Rosenbauer International AG, FF Walding

Vorteile vom Drill-X Einsatz bei der Brandbekämpfung

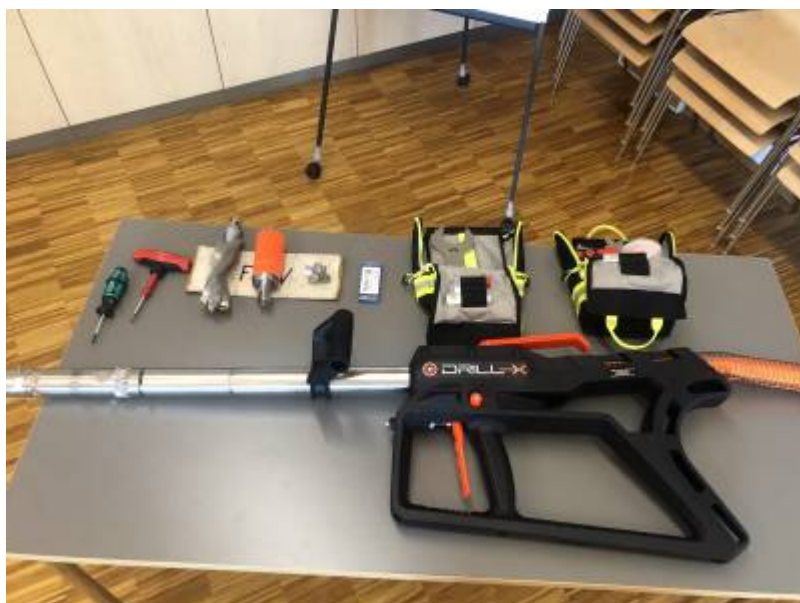
- Drill-X ist ein innovatives Löschgerät, welches die Schritte bohren, eindringen und löschen in einer Anwendung vereint
- Kein Betreten des Brandraumes in der ersten Phase der Brandbekämpfung erforderlich
- Brandbekämpfung ohne Sauerstoffzufuhr, Verhinderung von Rauchgasdurchzündung
- Massive Kühlleistung bei geringem Löschwasserbedarf, durch eine hohe Applikationsrate von bis zu 800 l/min
- Ausbreitung des Brandes kann vermieden werden bzw. Feuermauern können geschützt werden

Geräte

Geräte im Set

Folgende Geräte sind im Drill-X Set enthalten:

- Koffer mit Halterung
 - Das Gerät ist ohne Koffer im GR1 der TMB gelagert
- Drill-X DX1
- Universalbohrset Typ A1
- Metallboherset Typ B1
- Temperatursonde
- Werkzeug inkl. Drehmomentschlüssel



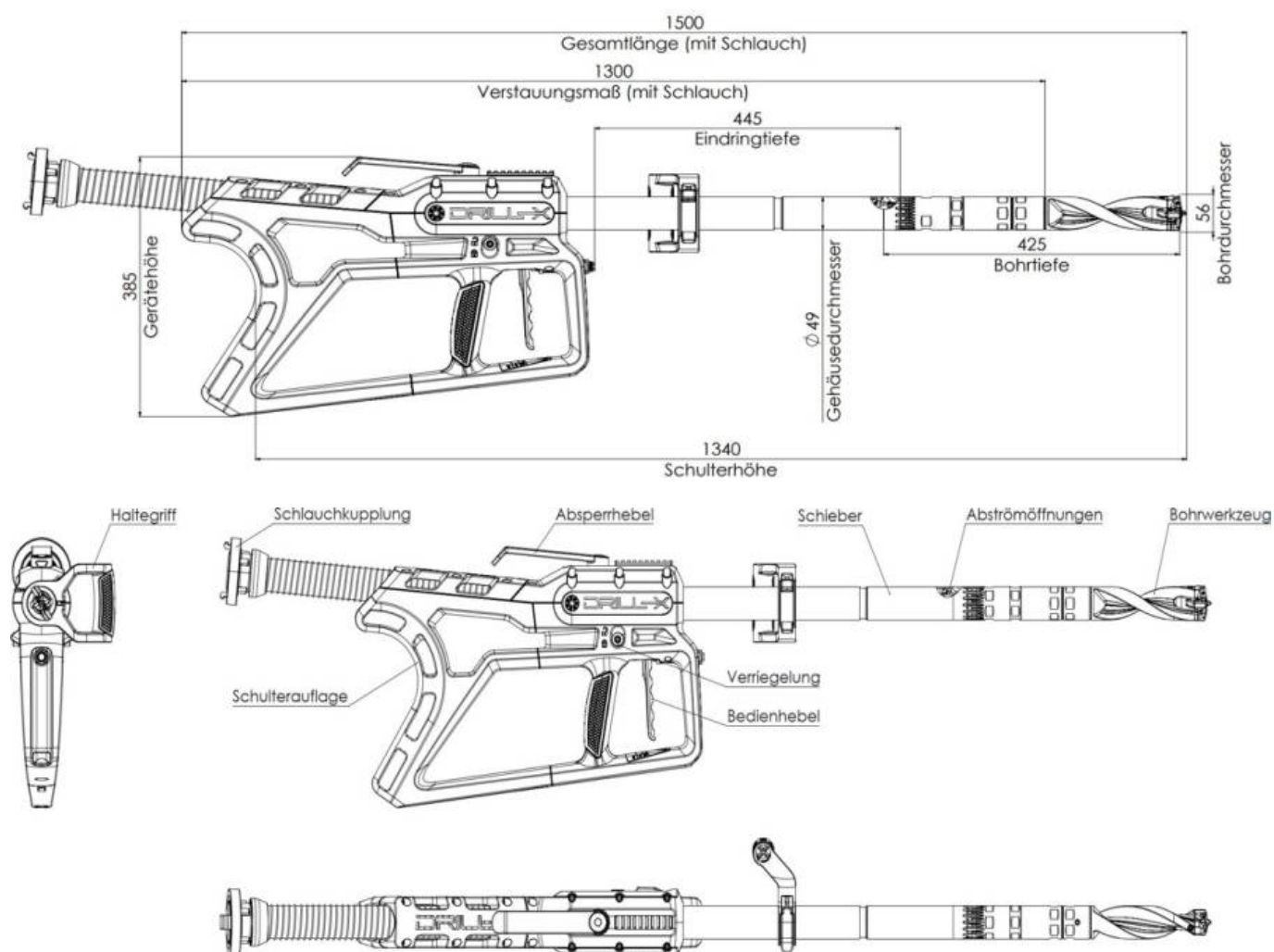
Koffer



Temperatursonde



Drill-X Geräteaufbau



Universalbohrer

- Mit Wendeschneidplatten
- Materialien:
 - Massivholz, Spanplatten, etc.
 - Alle gängigen Dachkonstruktionen (Blechdach, Ziegeldach, Eternit ,Sandwitchpaneele)
- Wandaufbauten in Holzbauweise
- Bohrtiefe: 425 mm
- Bohrleistung: Kaltdach in ca. 20 Sek.

Inhalt vom gesamten Universalbohrset

- Universalbohrträger
- 2x Universalbohrkrone lackiert
- 1x Universalbohrkrone NICHT lackiert (Übungskrone)
- 1x Reserveschneidplattenset
- 2x Zentrierbohrer TYP A1
- Reserveschraubenset
- Maulschlüssel SW46
- Drehmomentwerkzeug

Universalbohrset



Universalbohrer mit montierter Universalbohrkrone unten (Metallbohrer oben (rot))



Universalbohrkrone



Metallbohrer

- Kernbohrträger mit Metallbohrkrone und Zentrierbohrer mit Auswurffeder
- Materialien
 - Container
 - Sandwichpaneele
 - Müllabfuhr?
- Bohrtiefe: 80 mm
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 10 mm/min

Inhalt vom gesamten Metallbohrset

- 2x Bohrkronenträger TYP BC1
- 2x Metallbohrkrone TYP B1

- 2x Zentrierbohrer TYP B1
- Reserveschraubenset
- Maulschlüssel SW46 + SW50
- Drehmomentwerkzeug

Metallbohrset



Metallbohrer oben (rot) (Universalbohrer mit montierter Universalbohrkrone unten)



Halterungen in der TMB

 Fotos der Geräteräume

Benötigte Geräte für Einsatz

Folgende Geräte werden für den Einsatz vom Drill-X benötigt:

- Atemschutzgerät
- Flammbeständiger Sicherungsgurt
- Drill-X

- C-Flankierer
- Krümmer mit montiertem B/C Übergangsstück
- Absturzsicherung (Rettungsleine, Bandfalldämpfer, Sicherungsgerät)
- Halterungsrohre
- Einreißhaken
- Wärmebildkamera
- C-Strahlrohr

Anwendungsfälle

- Brandherd muss mit Korb erreichbar sein
- Dach geeignet für Bohrung

PSA und Atemschutz

Atemschutz

- DRILL-X Anwendung ausschließlich mit umluftunabhängigem Atemschutz
- Keine Verwendung von Atemluftanschluss im Arbeitskorb der TMB da bei einem Absturz keine umluftunabhängige Versorgung gegeben ist!

Absturzsicherung

- 2 Stück Aramid (flammbeständig) Auffanggurte + Bandfalldämpfer (Haberkorn) (1x TLF, 1x TMB)
- 1 Stück Aramid (flammbeständig) Rettungsleine im Arbeitskorb mit verstellbarer Längenregulierung anstatt des HMS knoten. (Absturzsicherung immer auf Spannung halten)

Aufbau der Absturzsicherung

- „Druid“ Sicherungsgerät (fix auf flammbeständiger Rettungsleine montiert) beim Anschlagpunkt im Korb einhängen
- Rettungsleine (inkl. vormintiertem Bandfalldämpfer) vorne am Sicherungsgurt einhängen
- Länge der Rettungsleine einstellen, so dass vorne am Korb gearbeitet werden kann.
 - Nicht zu lange einstellen, die Leine sollte auf Spannung sein um den Fallweg bei einem Absturz minimal zu halten.
- Am losen Ende der Rettungsleine (Seite vom Sack) einen Sackstich (normaler Knopf) knüpfen. Das verhindert ein Druchrutschen auf jeden Fall!

Aufbau am Anschlagpunkt





Aufbau gesamt





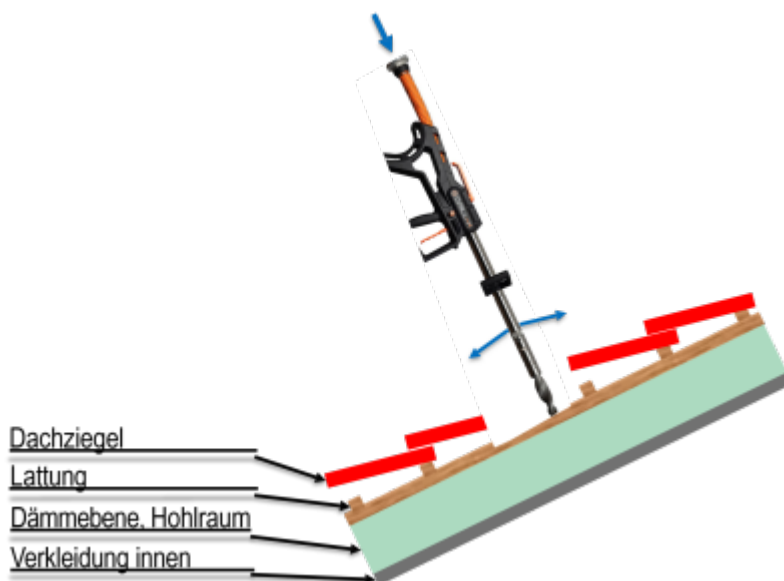
Weitere Gefahren

- PV Anlagen
- Kabel von PV Anlagen
- Drill-X ist nicht explosionsgeschützt

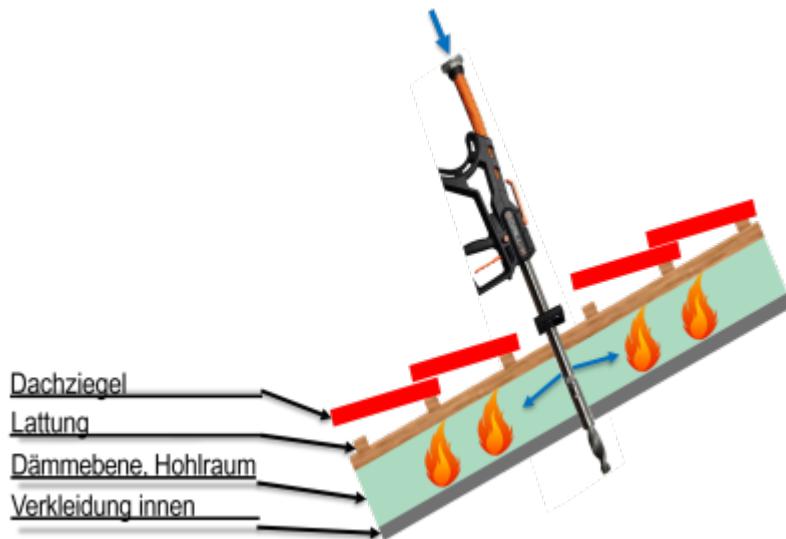
Anwendung

Anwendungsprinzip

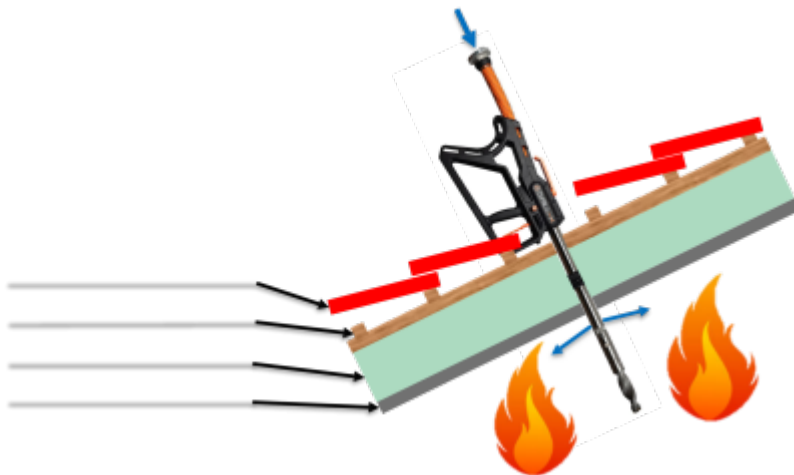
- Alles, was zum Zerschlagen geht, wird zerschlagen Dachziegel, Eternit, ...



- Lattung durchbohren (es gibt nur VOLLGAS!)
- Wenn es in der Dämmung/Hohlraum brennt nicht mehr weiter in den Raum darunter Bohren!



- Wenn ein Raumbrand vorliegt, in diesen durch Weiterbohren eindringen, Drill-X auf Anschlag in den Raum einführen und maximal für 1 Minute Wasserabgabe durchführen!



Vor der Anwendung

- Wasserversorgung muss gegeben sein, wenn möglich kein Schmutzwasser.
- Kurze Leitungslängen sind bevorzugt (B)
- Anwendung nur möglich wenn der Brandherd mit dem Korb erreichbar ist. (ACHTUNG AUFSTELLFLÄCHE)
- Ausrüsten mit flammbeständigem Sicherheitsgurt+Rettungsleine & AS-Gerät
- 2 Personen im Korb einer fährt, einer bohrt

Vorbereitungen für den Korb

- Krümmer mit Aufgeschraubtem Übergangsstück B-C
- 3m C-Flankierer
- Teleskopeinreißhaken
- Drill-X
- Halterungsröhre

- Absturzsicherung
- Wärmebildkamera

Während der Anwendung

- Zum Bohren werden min. 600l/min. benötigt.
- Der Bohrer hat einen Arbeitsdruck von min. 10 bar
- Beim TLF wird ein Ausgangsdruck von 15 bar eingestellt! (Achtung auf andere Strahlrohre!)
- Es dürfen sich KEINE Personen im Brandraum befinden (Atemschutztrupp oder vermisste Personen)
- Lokalisieren mit der Wärmebildkamera

Brandbekämpfung

- Hitzespot suchen (Wärmebildkamera)
- Erfahrungswerte von Hersteller:
 - Höhe im oberen Drittel (First)
- Bis ca. 8 m Breite: Raummitte
- Ab ca. 8 m Breite: alle 5 m eindringen
- Drill-X setzen (eindringen)
- Strahl einstellen:
 - Brandraumtiefe definiert Strahlwinkel
- Brandrauch verändert?
- Max. 60 Sekunden Wasser abgeben
- Brandraumtemperatur mittels Sonde kontrollieren
 - Über 100 °C: Prozess wiederholen
 - Unter 100 °C: Brand lokal unter Kontrolle
- Brandrauch sichtbar: Weitere Intervention
 - Bis 3 Versuche: neu positionieren / wiederholen
 - Ab 3 Versuche: Abbruch
 - Mögliche Ursachen:
 - Zusätzliche Deckenkonstruktion (z.B.: Reindecke)
 - Hindernisse im Brandraum (Wände, Einbauten)
 - Vollgeräumte Brandräume (Schüttgut, Müll)

Bedienung vom Drill-X

Bedienelemente

Foto rechts Copyright: © Rosenbauer International AG

Die Bedienung:

1. Absperrehebel [1] vollständig öffnen
Im Bild: geöffnet
2. Bedienhebel [2] komplett durchdrücken
Bohrfunktion immer bei vollem Durchfluss
3. Bohren & in Brandraum eindringen
Wasser Halt bzw. enger Strahl beim Eindringen
4. Eindringtiefe der Löschdüsen mit Handgriff [3] einstellen
5. Durchfluss und Sprühwinkel einstellen



Handhabung

- Ausschließlich Rechtshandbedienung!
- Anpressdruck IMMER über gestreckten linken Arm
- Körpergewicht nach vorne verlagern
- Auf sicheren Stand achten
- Senkrecht zur Oberfläche bohren
- Standfläche zwischen Strahl wählen

Senkrecht zur Oberfläche bohren



Löschen mit Wasser

- Über Bedienhebel stufenlos verstellbar
- Brandraum beurteilen
- Flacher Raum = großer Strahlwinkel
- Tiefer Raum = kleiner Strahlwinkel
- Ziel: Vernebelung direkt im Brandraum

Wassermenre und Sprühwinkel

Strahlwinkel [Grad]	Volumenstrom [l/min]
40 / 60 (geschlossen)	200
100	300
120	500
140	600
150 (geöffnet)	800

Sprühwinkel



Löschen mit Schaum

- Schwerschaum
- Maximalen Durchfluss des Zumischsystems beachten!
- Verschäumung direkt im Hohlraum



Nach der Anwendung

- Wenn mit Schaum gebohrt wurde SPÜLEN und beim Spülen den Sprühwinkel und Durchfluss variieren
- Bei Brand Aus Ersatzbohrkrone aufsetzen (lackiert)
- Schrauben nur mit Drehmomentschlüssel anziehen
- Weitere Versorgung wird vom Gerätewarteteam gemacht
 - Mit Druckluft durchblasen
 - Schneidplatten wechseln und lackieren
 - Rettungsleinen prüfen

Technische Daten

- Minimale Eindringtiefe sind 210mm ohne Bohrer



- Maximale Eindringtiefe sind 445mm
- Max. Bohrtiefe: Holz: 425mm, Metall: 80mm
- Einsatztemperaturen:
 - Gerät ist bis zu 80°C temperaturbeständig (kurzzeitig im Brandraum 250°C)
 - Wenn in den Brandraum vorgedrungen wird, muss eine sofortige Wasserabgabe erfolgen da ansonsten das Gerät zu heiß werden kann!
- Durchfluss: 200l/min – 800 l/min
- Sprühwinkel: 60°-150°
- Schwerschaumerzeugung möglich
- Strom Sicherheitsabstand
 - Niederspannung: 5m
 - Hochspannung: 10m

Dokumente

- Präsentation FF Walding: „U:\FF Walding Ausbildung\TMB\Drill X“
- Merkblatt:
20250512_drillx.pdf
- Merkblatt notwendiges Material:
20250512_tmb_material_korb_drillx.pdf
- Einsatztaktik: „U:\FF Walding Ausbildung\TMB\Drill X\Original Powerpoint von Hersteller“
- Weitere detaillierte Unterlagen: „U:\FF Walding Ausbildung\TMB\Drill X\Original Powerpoint von Hersteller“

From:
<https://wiki.feuerwehr-walding.at/> - FF Walding Wissensbasis

Permanent link:
https://wiki.feuerwehr-walding.at/doku.php?id=ausbildung:ausbildungsunterlagen:tmb:drill_x

Last update: 2025/06/03 23:06

