Sprengen von Windenergieanlagen

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Reisch Sprengtechnik GmbH

Hauptstr. 82

D-82380 Peißenberg

Tel.: +49 (0)8803 / 48979-00

Fax: +49 (0)8803 / 48979-06

E-Mail: info@reisch-sprengtechnik.de

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Auftrag

Planung und Durchführung der **Sprengfaltung** einer **Windenergieanlage** (WEA) Enercon 66 (E 66).

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

WEA - Daten

- Turm in monolithischer Spannbetonbauweise
- Höhe **h = 88 m**
- Konstante Wandstärk **d_W = 30 cm**
- Außendurchmesser am Fuß **D_F = 6,40 m**
- Außendurchmesser am Kopf **D_K =2,41 m**
- Masse **m = 817 t**

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

WEA - Daten

- ausgerundete Türöffnung auf Geländehöhe
  2,8 m x 1,2 m (Höhe x Breite)

- Wand mittig liegen **16 + 2** vertikale **Spannglieder** in 50 bzw. 72 mm dicken Hüllrohren
  Spannglied besteht aus 4 bis 8 Spannlitzen Ø 15,3 mm (St 1660/1860)

- „schlaffe“ Vertikalbewehrung BSt 500 B
  Dicke $\mathbf{d_{BSt}}$ **= 20 mm**
  Abstand **s = 11 cm**

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

WEA

Die abzubrechende WEA stand im Windpark „Taubernheide-Kohlbusch“.

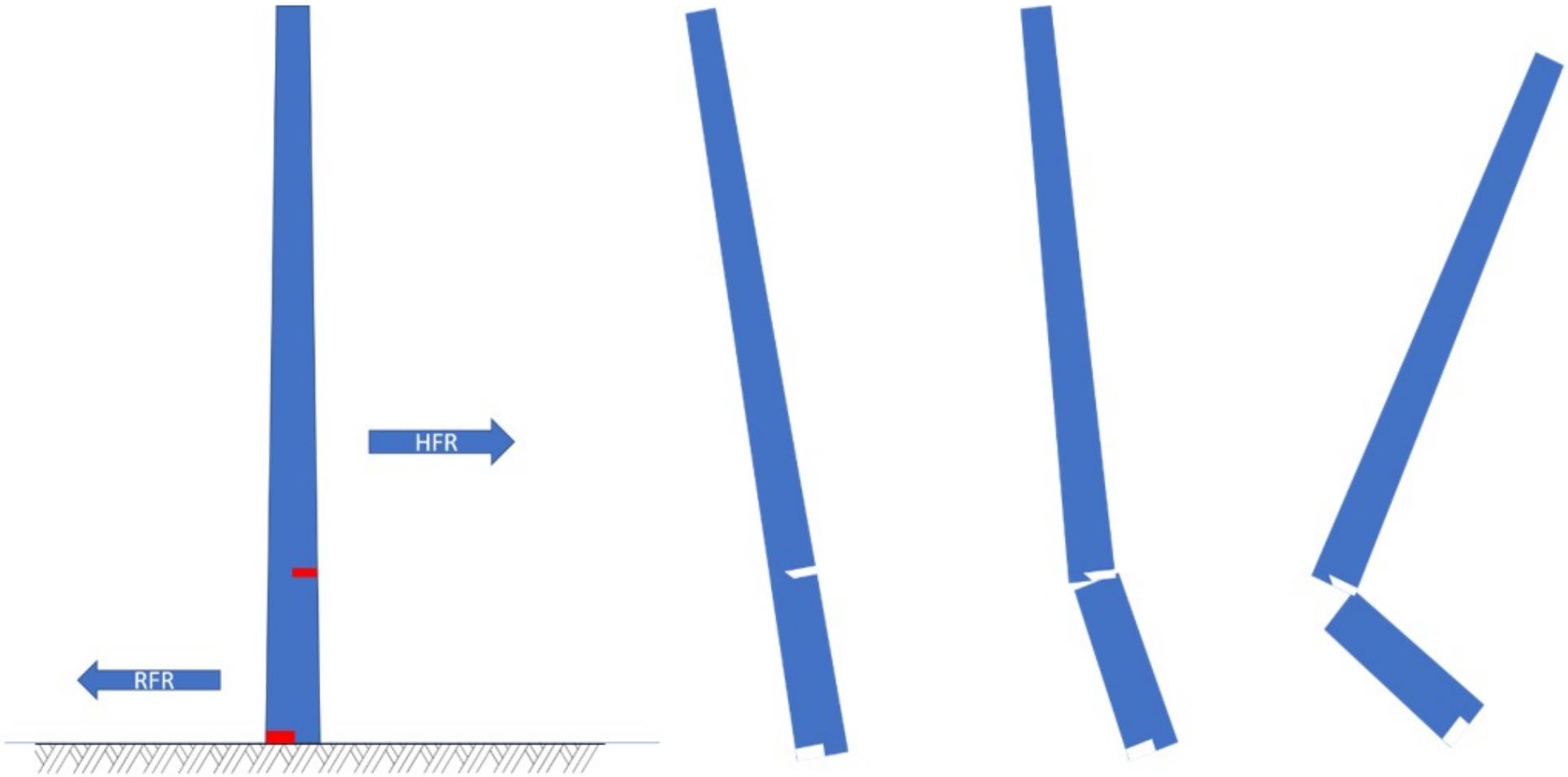
Die Nachbargrundstücke bestehen aus Landwirtschaftsflächen (Grasland).

Zu den einzelnen WEA führen befestigte Fahrwege, neben denen zumeist die zugehörigen E-Kabel liegen.

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Sprengtechnik: Fallrichtungssprengung mit Sprengfaltung

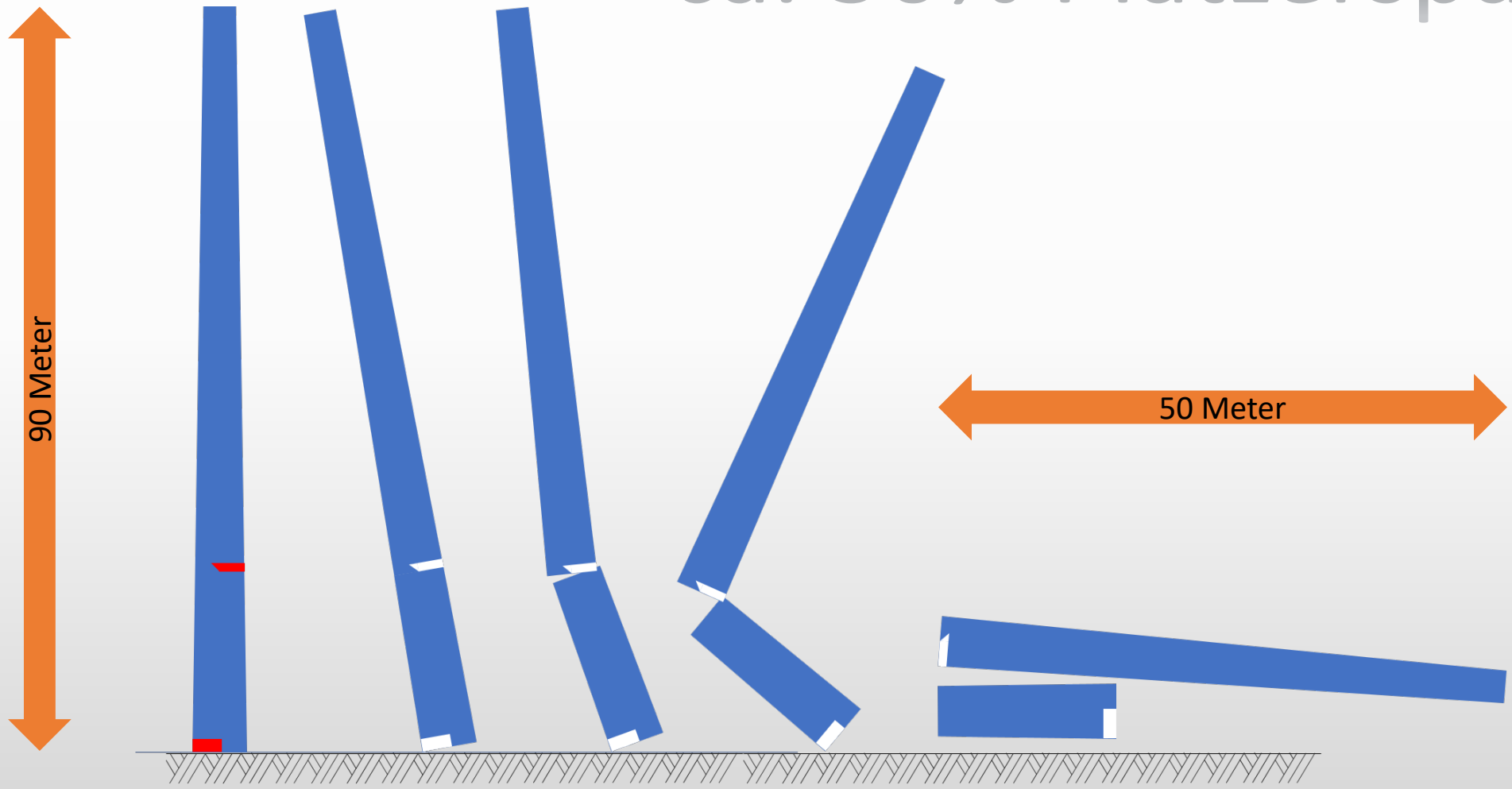


Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Sprengfaltung

ca. 50% Platzersparnis



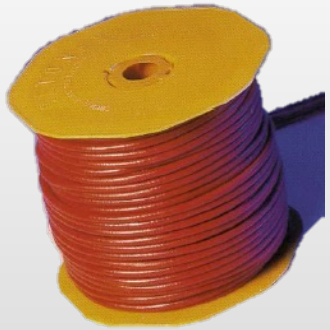
Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Spreng- und Zündmittel

Zünder

Sprengstoff



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

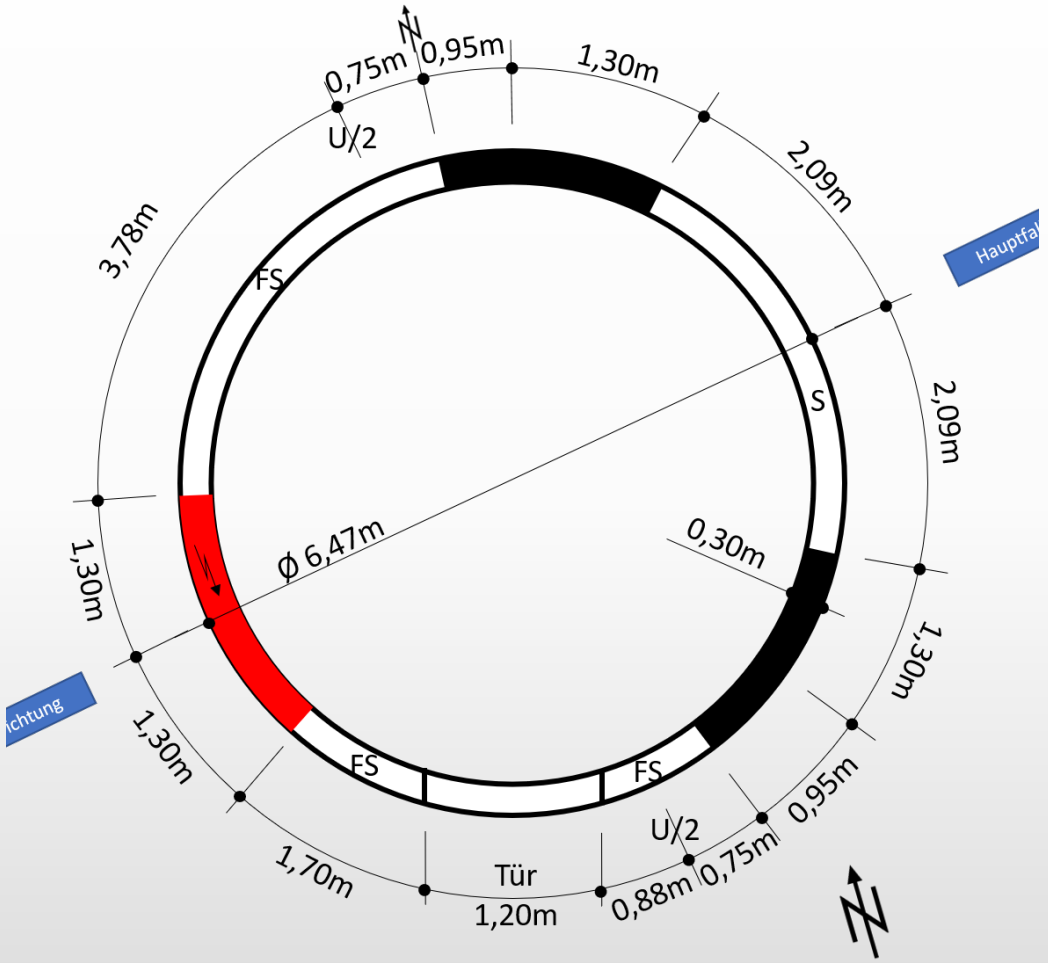
Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Unteres Sprengmaul

Das untere Sprengmaul ist in die **Rückfallrichtung geöffnet**.

Das **2,4 m** hohe Sprengmaul wird direkt über dem **Fundament** vorbereitet. Es ist wegen der Türöffnung, von der Seite gesehen, rechteckig.

Vorn (RFR) wird der 2,4 m hohe und 2,4 m breite Pfeiler des 30 cm dicken Schaftes in einer Zone gesprengt.



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

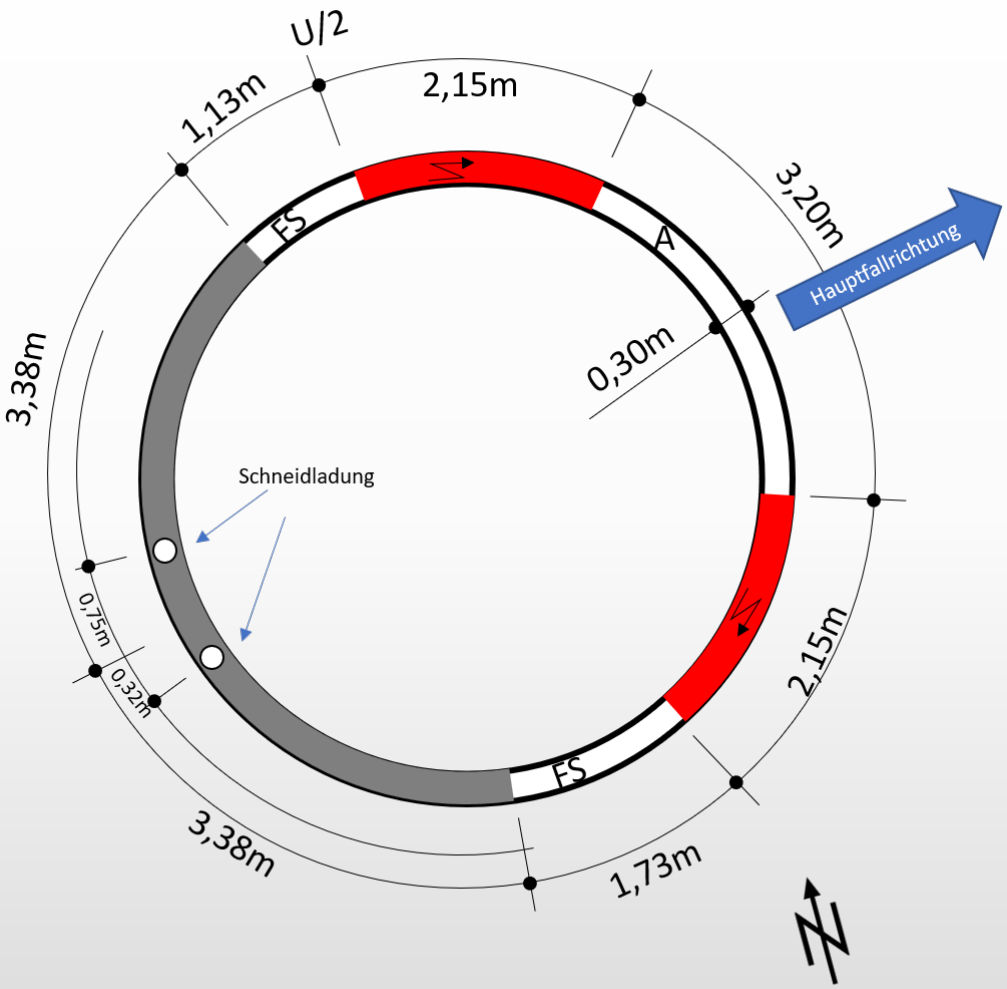
Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Oberes Sprengmaul

Das obere Sprengmaul ist in die **Hauptfallrichtung geöffnet**.

Das **1,6 m** hohe Sprengmaul liegt mit seiner Oberkante in Höhe **+ 21,0 m**. Es ist, von der Seite gesehen, etwa dreieckig.

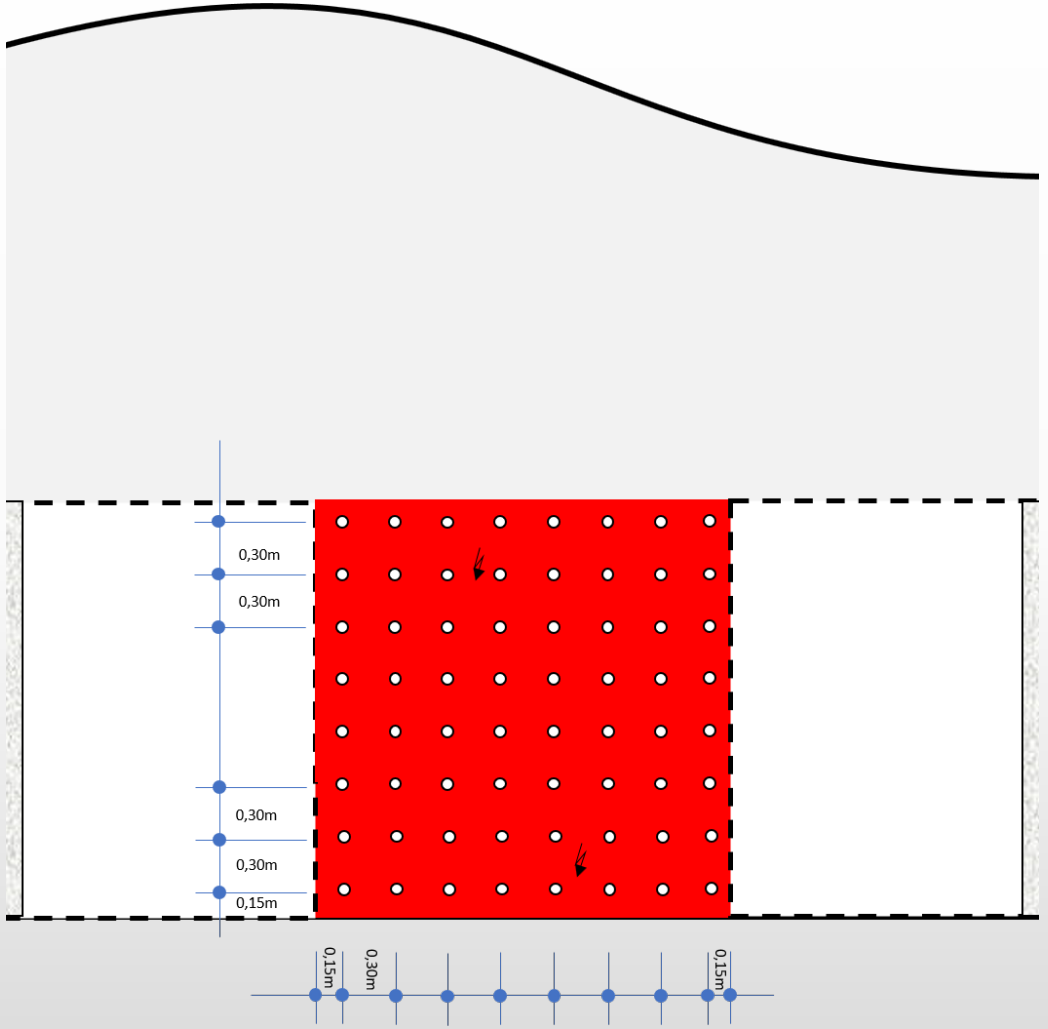
Zwei max. 2,5 m breite Pfeiler des 30 cm dicken Schaftes in zwei 50 bzw. 80 cm hohen Zonen werden gesprengt.



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

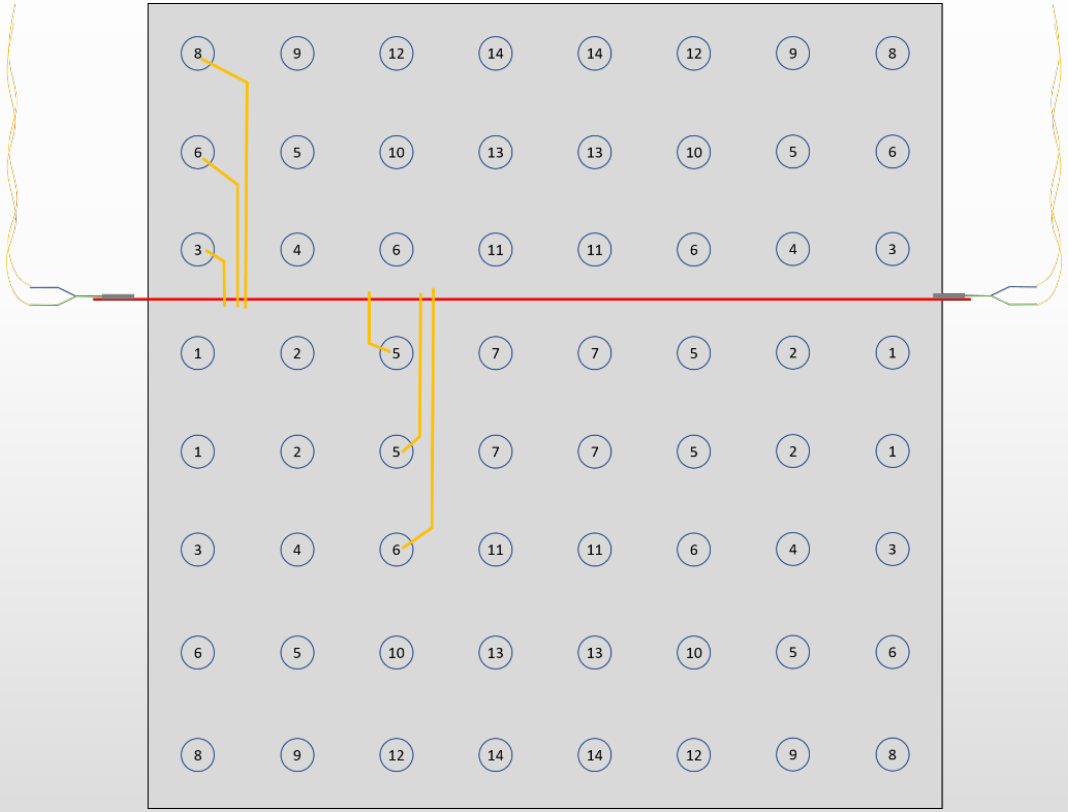
Bohrplan



Reisch Sprengtechnik GmbH | Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

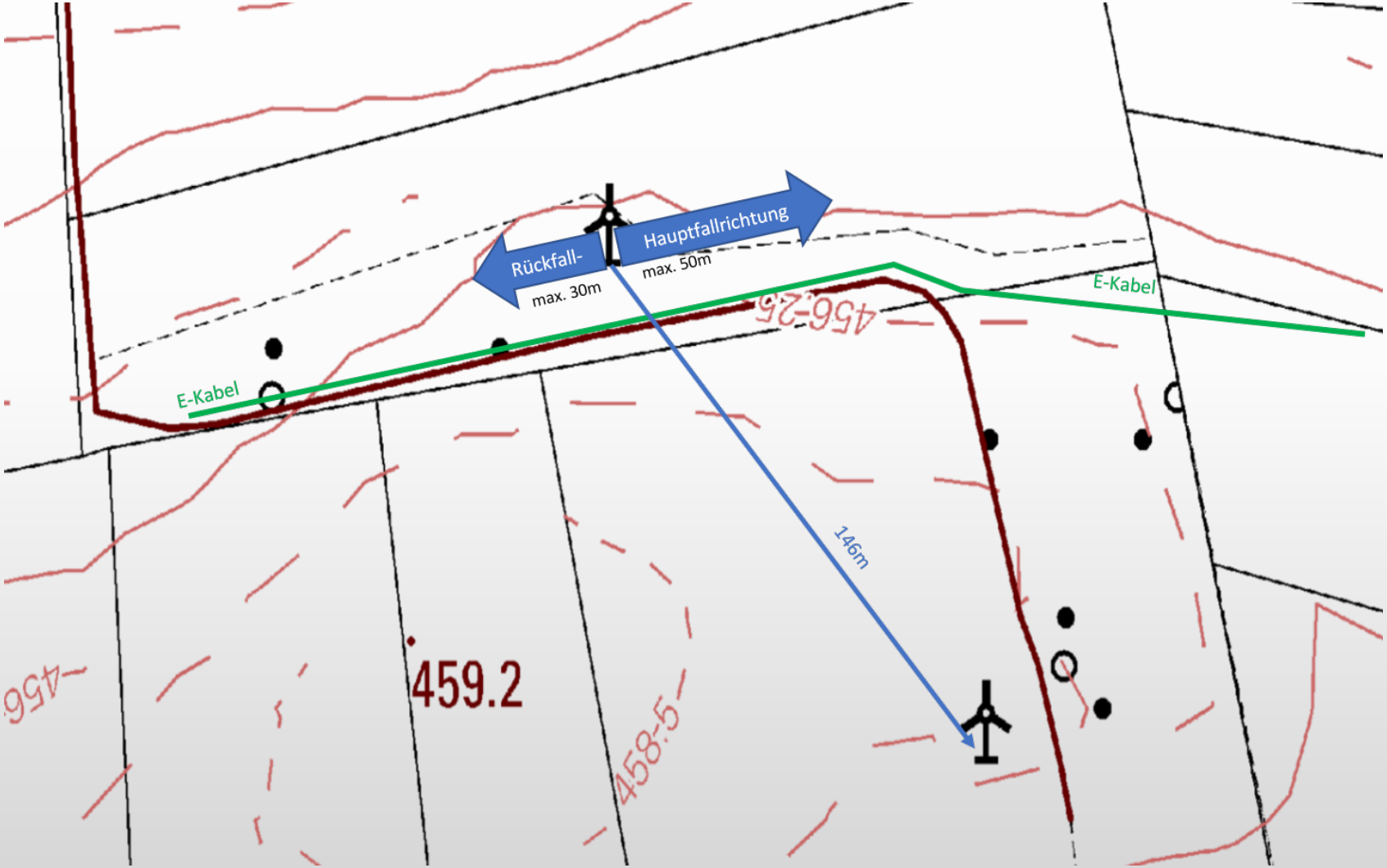
Zündplan



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Umgebung



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Erschütterungen

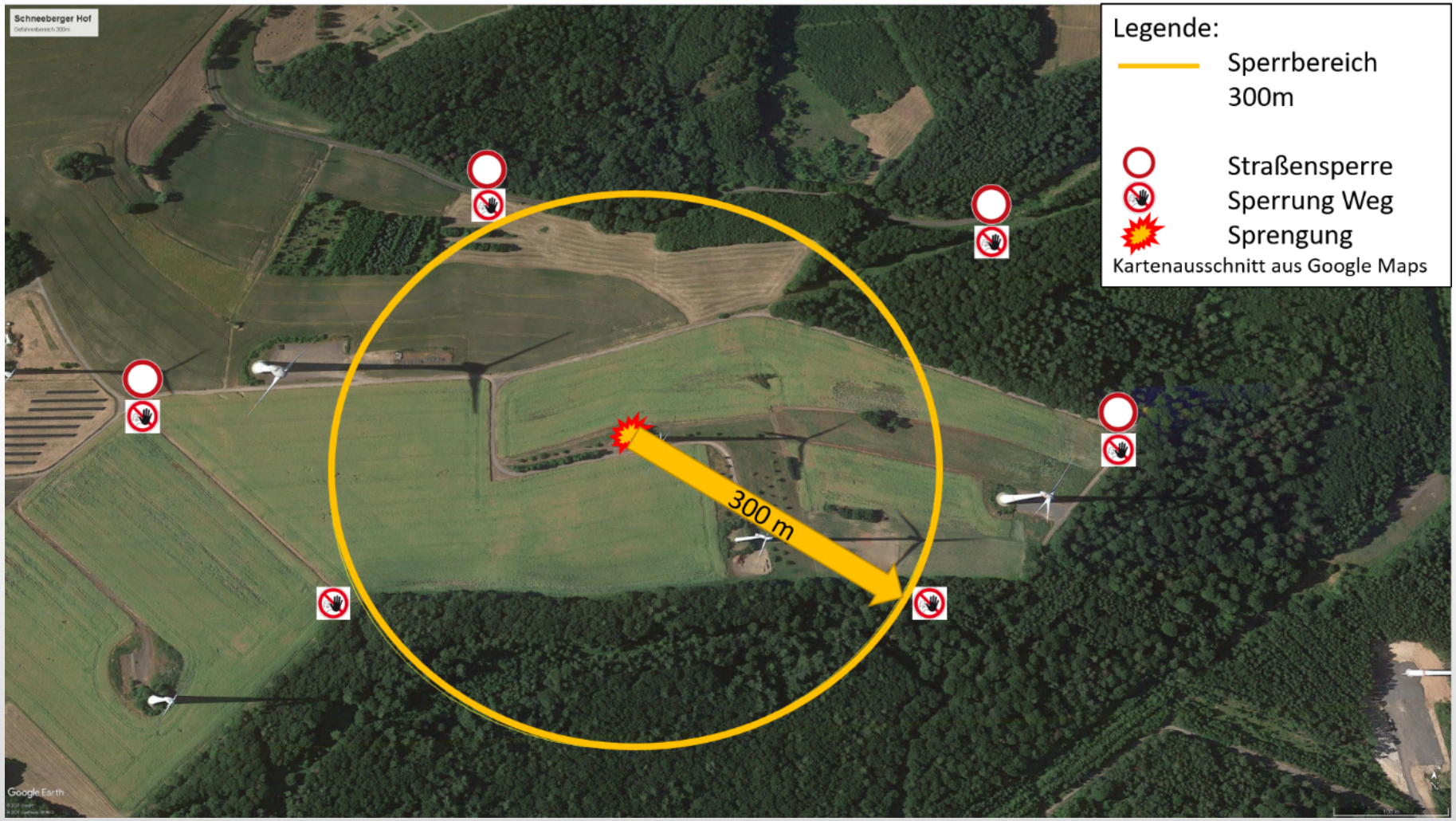
Die Ermittlung der an anderen Fundamenten bzw. Einrichtungen zu erwartenden maximalen Schwinggeschwindigkeiten **V** erfolgt mit einer modifizierten Prognoseformel gemäß **DIN 4150**, ebenso der ermittelten potenziellen Energie und der Entfernung des Immissionspunktes zum Erschütterungszentrum bzw. Aufprallort des Turmkopfes. Dabei wird **kein Fallbett** vorausgesetzt.

Objekt	R [m]	v [mm/s]
Fahrweg mit E-Kabel	15	59,7
	50	15,5
	100	7,1
südöstlich benachbarte WEA	146	4,7
	200	3,3

Reisch Sprengtechnik GmbH | Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Absperrung



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Video

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

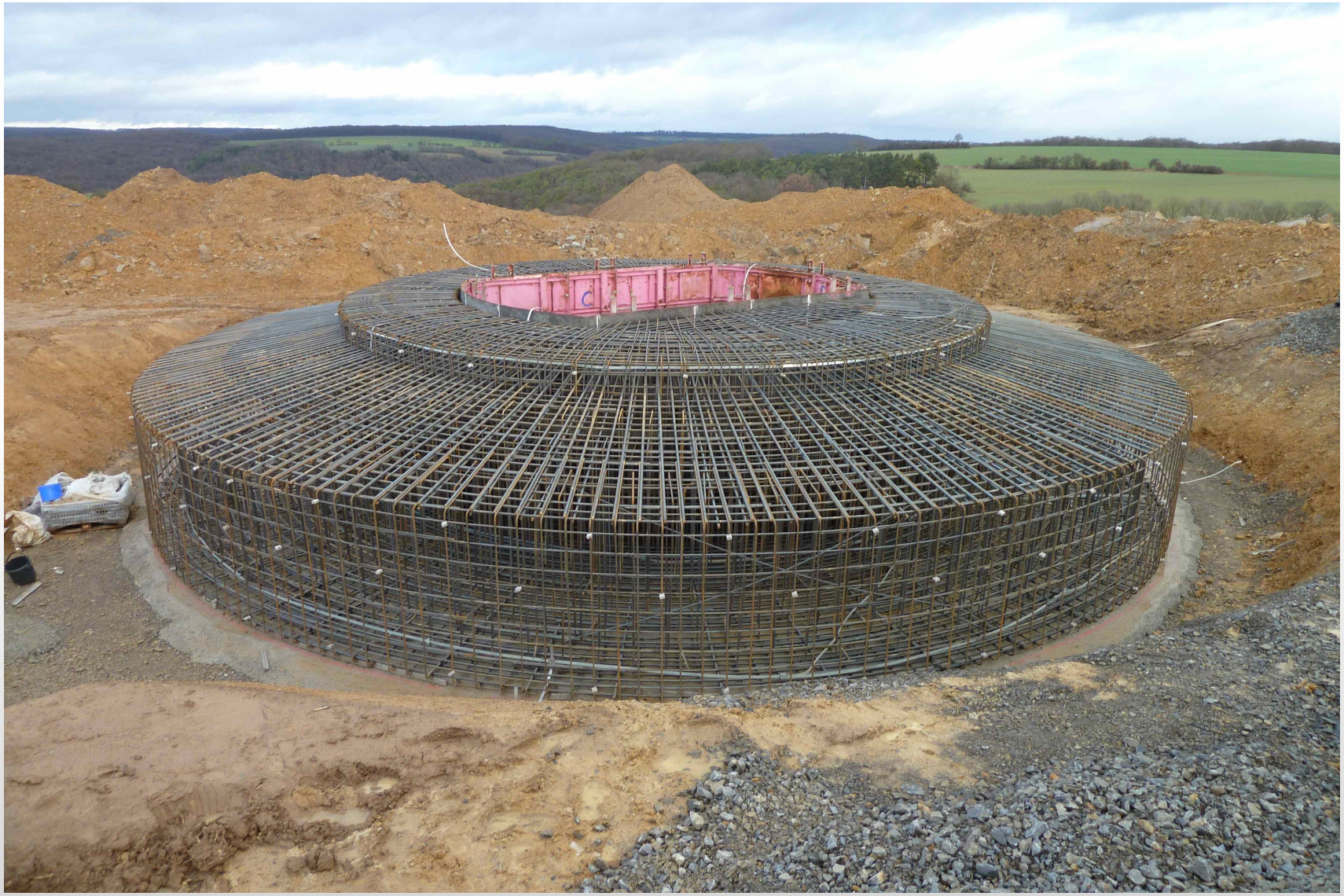
Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

(Stahl-)Betonfundament

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Stahlkorb



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Abgebohrtes Fundament

Ein Fundament einer Windkraftanlage versehen mit Sprengbohrlöchern

Reisch Sprengtechnik GmbH | Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Abgedecktes Fundament

Zur Sprengung vorbereitet und mit schweren Sprengschutzmatten abgedeckt

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

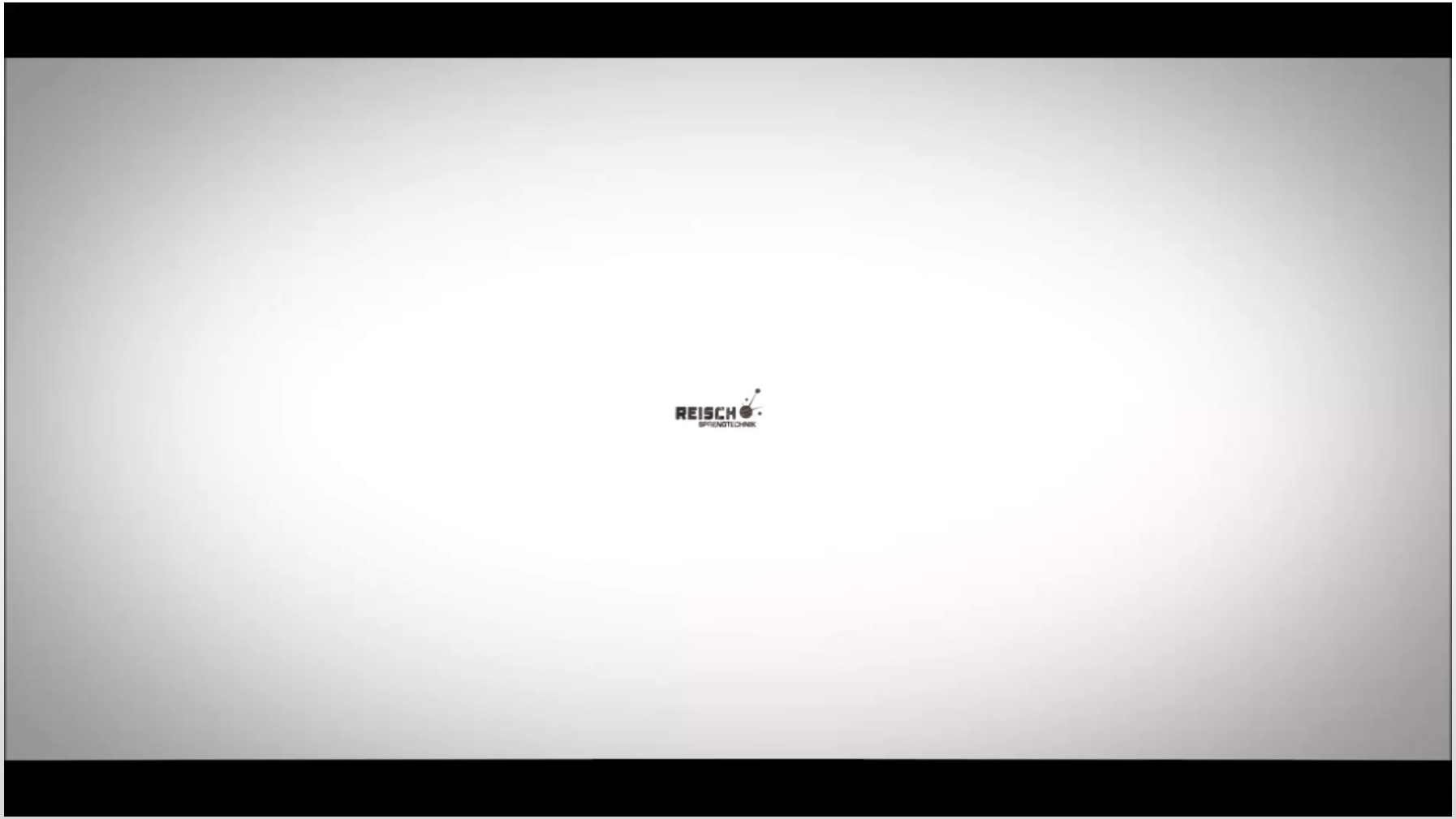
Nach der Sprengung

Vollständig zerstörtes Fundamemnteiner WEA ca. 500 m^3

Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Video



Reisch Sprengtechnik GmbH, Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg

Reisch Sprengtechnik GmbH | Hauptstraße 82, 82380 Peißenberg

Innovative Sprengfaltung von Windenergieanlagen mit vorgespanten (Stahl-)Betontürmen und Sprengung von Fundamenten

Reisch Sprengtechnik GmbH

mit Sicherheit und Innovation zum Erfolg