

Überwachung/Inspektion mit Drohnen SBB Naturrisiken

Bahnjournalisten Schweiz 2023

Heinz Müller & Marc Hauser

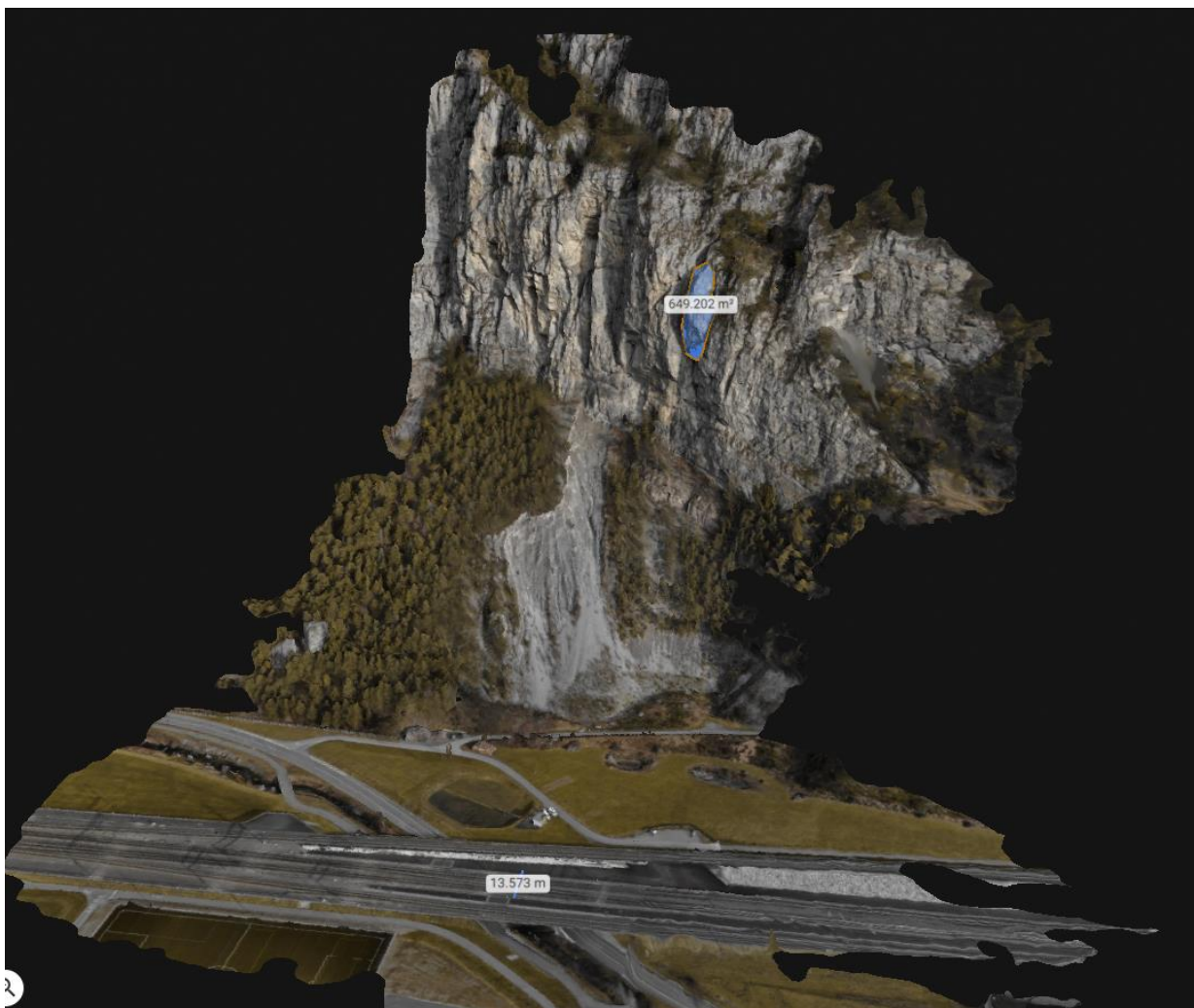


Einsatz von Drohnen:

- Inspektion in unzugänglichem Gelände
 - «Arbeiten am hängenden Seil» (z.B. in der Felswand)
- Ereignis z. B. Felssturz
 - 1. Einschätzung der Lage (Ausbruchzone)
 - Zu gefährlich für Zugang zur Ausbruchstelle
 - Übersicht der Lage
- Arbeitsplanung für Baustellen
 - Eruiieren der zu Felssicherung
 - z. B. Felsabdeckungsnetz (Tecco-Netz)
 - Plan erstellen für Arbeitsabläufe

Inspektion in unzugänglichem Gelände

«Arbeiten am hängenden Seil» (z.B. in der Felswand)

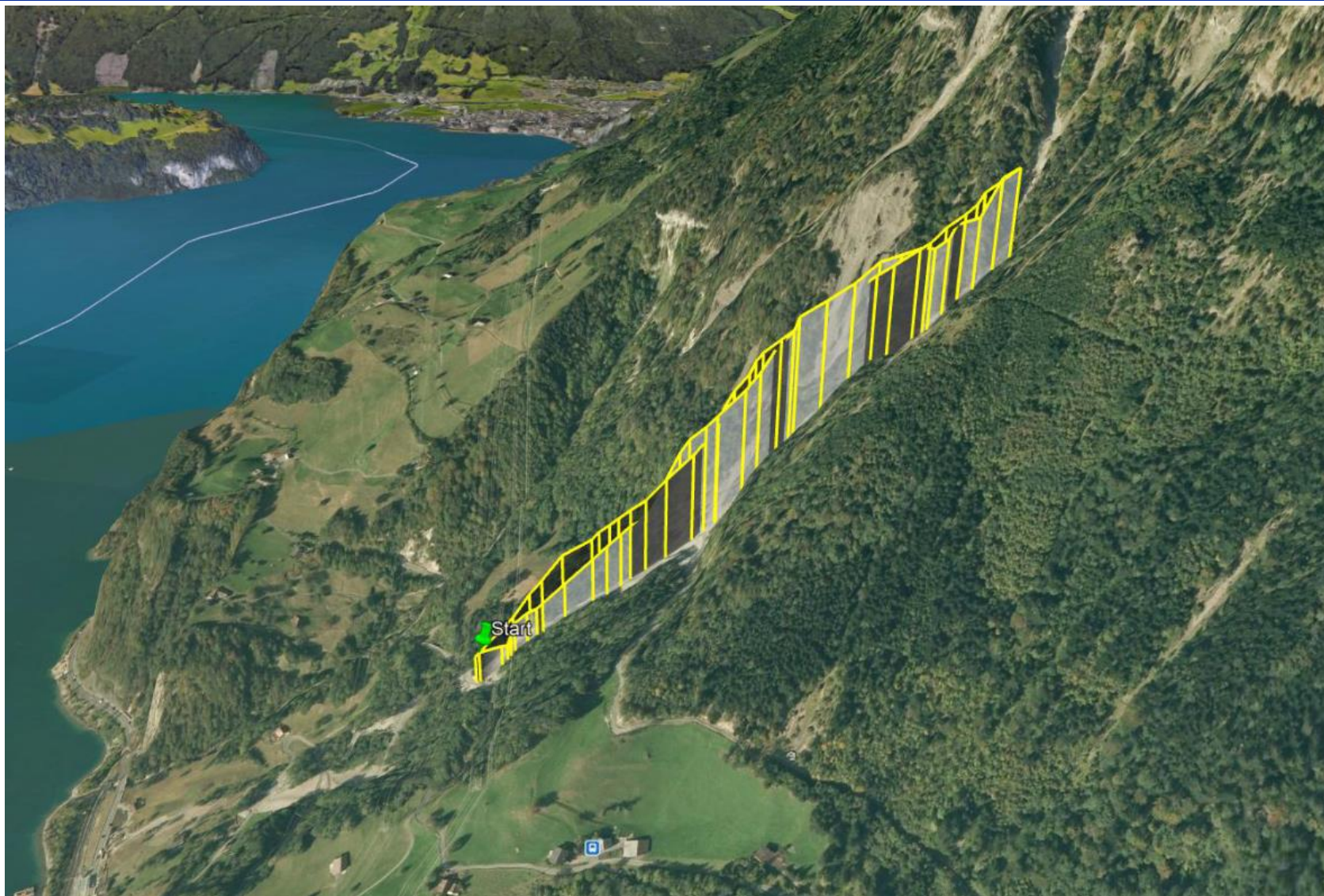


Inspektion in unzugänglichem Gelände

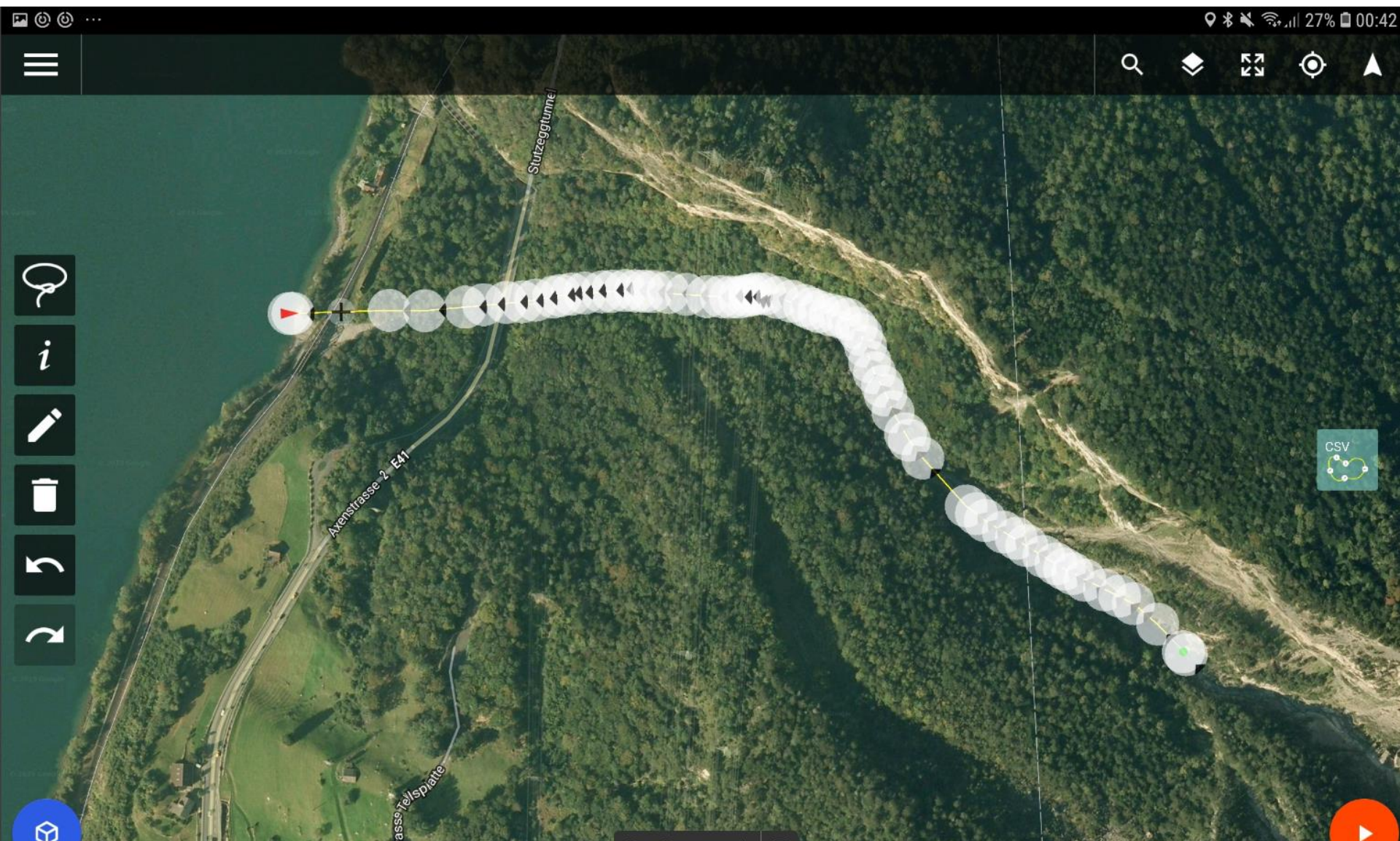
«Arbeiten am hängenden Seil» (z.B. in der Felswand)



Inspektion in unzugänglichem Gelände Gerinneüberwachung - automatisiertes Fliegen



Inspektion in unzugänglichem Gelände Gerinneüberwachung - automatisiertes Fliegen



Inspektion in unzugänglichem Gelände Gerinneüberwachung - automatisiertes Fliegen



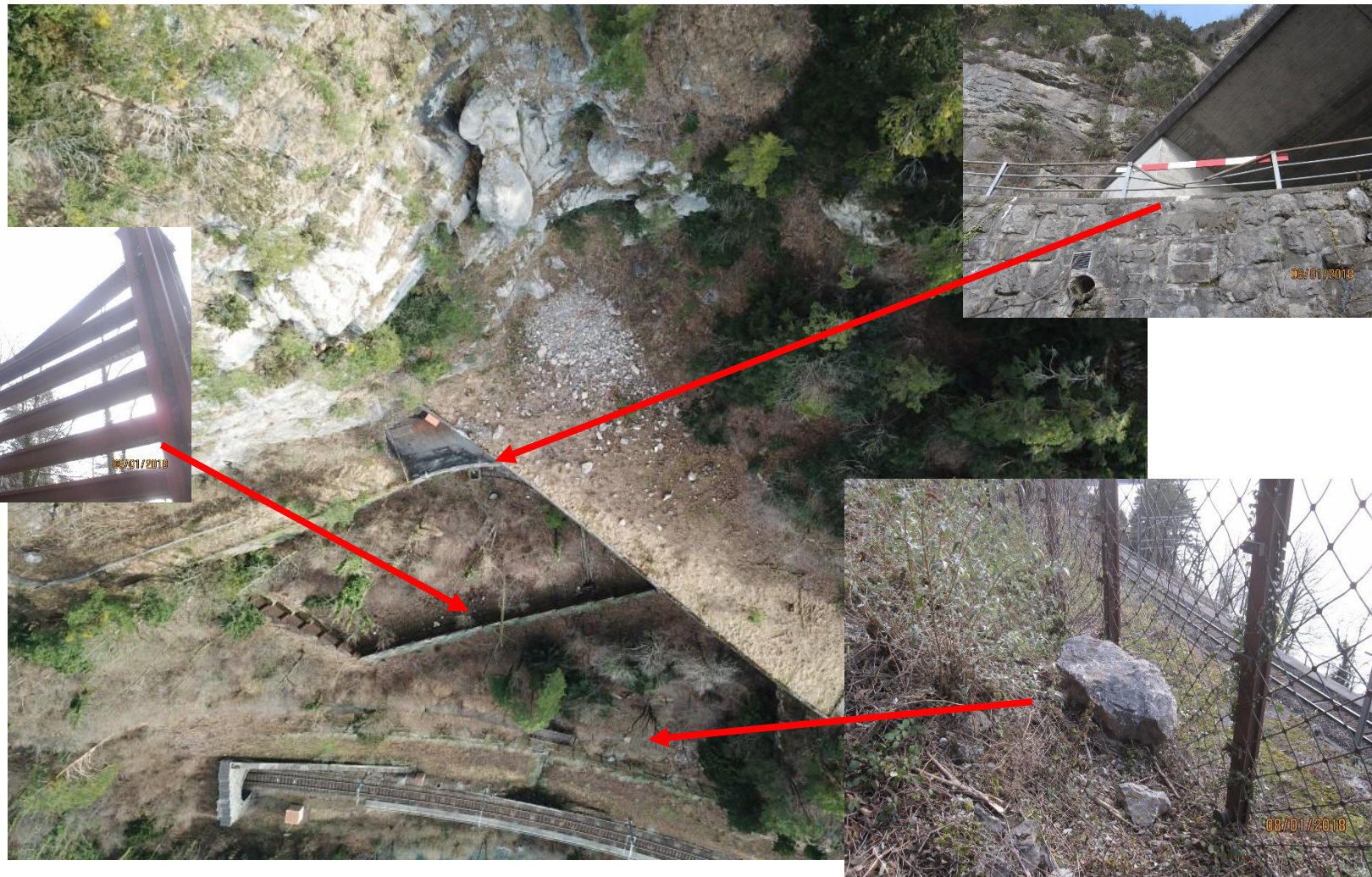
Ereignis

1. Einschätzung der Lage (Ausbruchzone)



Ereignis

1. Einschätzung der Lage (Ausbruchzone)



Ereignis

1. Einschätzung der Lage (Ausbruchzone)



Ereignis

1. Einschätzung der Lage (Ausbruchzone)



Ereignis

1. Einschätzung der Lage - Übersicht



Ereignis

1. Einschätzung der Lage - Übersicht



Ereignis

1. Einschätzung der Lage - Murgang



Ereignis

1. Einschätzung der Lage



Arbeitsplanung für Baustellen Eruieren der Felssicherung



<https://cloud.pix4d.com/dataset/1051250/model>



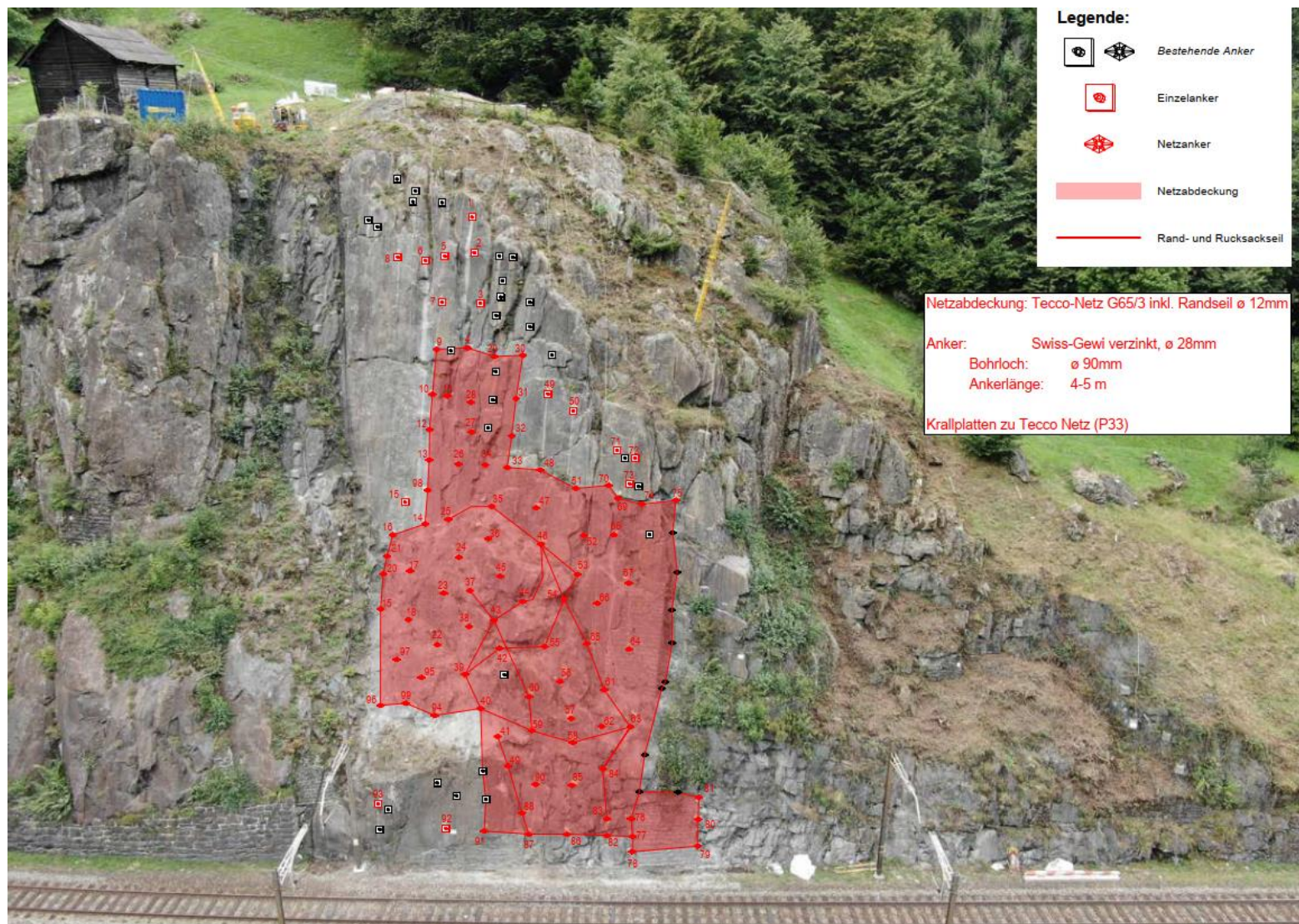
Arbeitsplanung für Baustellen

Eruieren der Felssicherung



Arbeitsplanung für Baustellen

Eruieren der Felssicherung



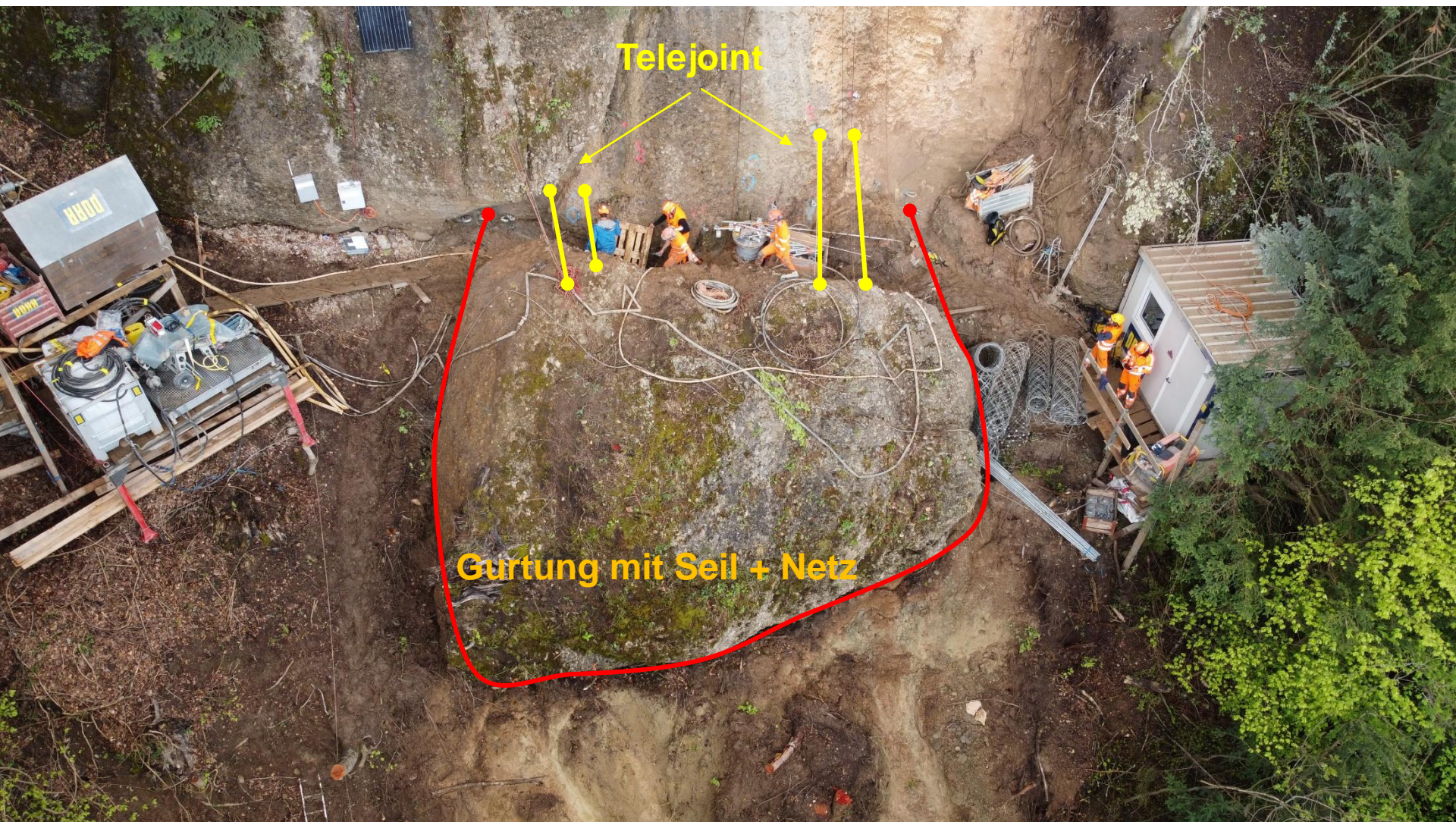
Ereignis z. B. Felssturz



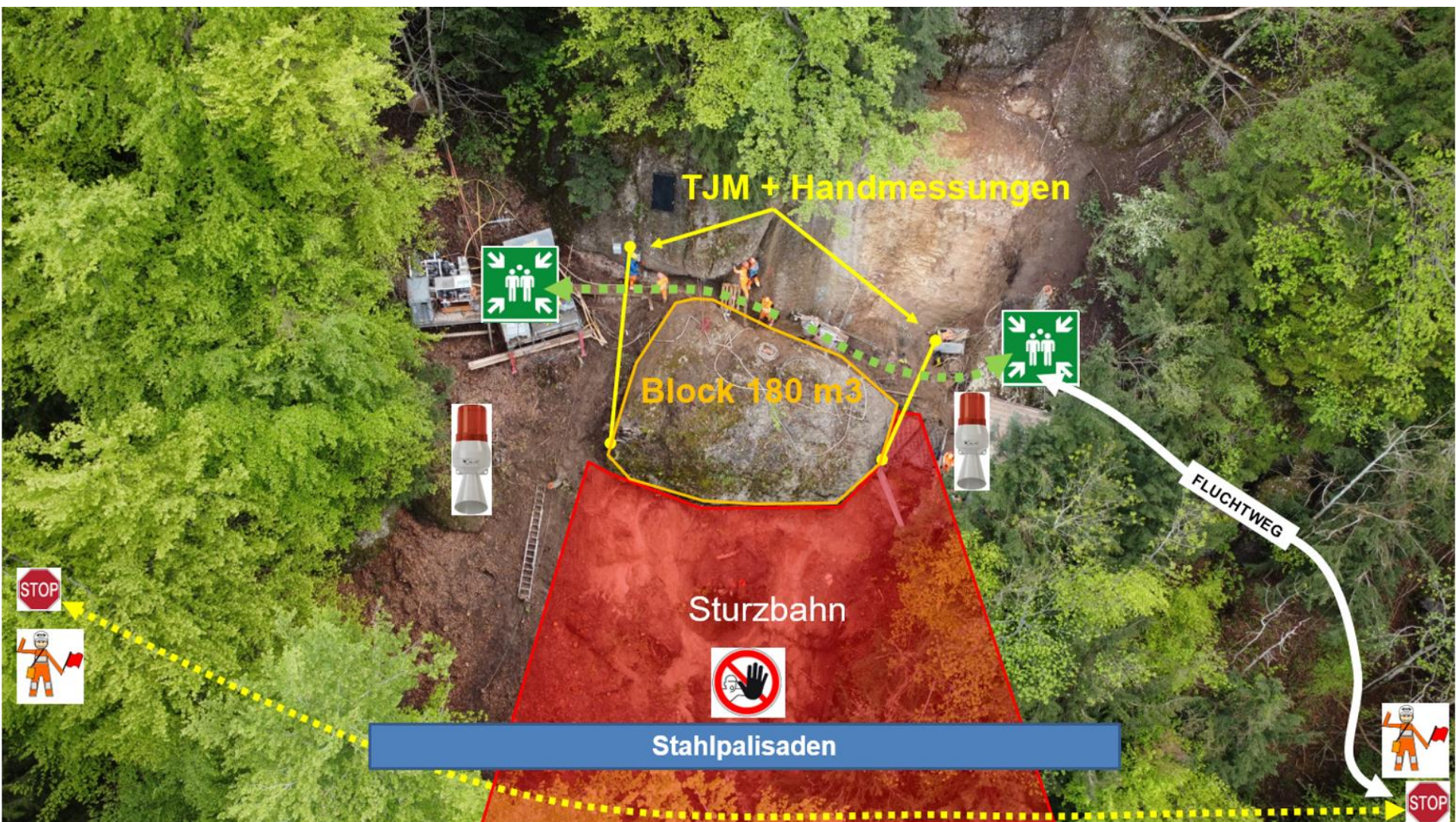
180m³ Block kippte 10m links runter und blieb auf der nächsten Terrasse liegen.

Arbeitsplanung für Baustellen

Plan erstellen für Arbeitsabläufe



Arbeitsplanung für Baustellen Dispositiv



Arbeitsplanung für Baustellen

Arbeitsfortschritt



Arbeitsplanung für Baustellen

Arbeitssicherheit



Danke für die Aufmerksamkeit