

# Die Burgen von Bellinzona erstrahlen in neuem Licht

Daniele Keller, Resp. Esercizio e Rete  
Roberto Lucchini, Resp. Elettricità

Chur, 13. Nov. 2024

# Geschichte der AMB

- 1869: Die Trinkwasserversorgung in Bellinzona beginnt mit der Einrichtung von fünf Springbrunnen
- 1891: Erstes Wasserkraftwerk in Gorduno zur Beleuchtung der Stadt Bellinzona



# Beleuchtung der drei Burgen

Die Entscheidung, die Schlösser zu renovieren, wurde in gegenseitigem Einverständnis zwischen der Stadt und dem Kanton getroffen. Die Bauarbeiten wurden im Laufe des Jahres 1990 von AMB-Mitarbeitern und unter der architektonischen Beratung von Arch. Galfetti, mit dem Ziel, anlässlich der 700-Jahr- Jubiläumsfeier der Eidgenossenschaft (1291/1991) in Betrieb zu sein.



Seit dem 19. Dezember 1990, dem Tag ihrer Einweihung, trägt die Beleuchtungsanlage der Schlösser von Bellinzona spürbar zur Aufwertung der antiken Bauwerke bei und erweckt den Stolz aller Bürger und die Bewunderung der Touristen, die die Stadt besuchen.

# Ziele der Erneuerung

Nach 25 Jahren war es schwierig, Ersatzmaterial zu finden / die Technik der Entladungslampen war veraltet.

## ZIELE:

- Energieeffizientes System; geringer Wartungsaufwand
- Flexibilität im Einsatz (→ **SLC-Hub**)
- Weisse Lichtfarbe (4000 oder 3000K)
- Hohe Farbwiedergabe ( $\geq 80\%$ )
- Lebenserwartung 20 Jahre (Garantie für 10 Jahre)
- Das Konzept muss von der UNESCO genehmigt werden

# Projektvoraussetzungen

Eine spezielle Kommission erhielt Projektvorschläge von der AMB.

- eine stärkere Aufwertung der Denkmäler
- Aufwertung bestimmter Elemente des historischen Komplexes, Hervorhebung wichtiger architektonischer Aspekte
- Möglichkeit der Erweiterung der Beleuchtung auf wichtige Abschnitte der Aussenmauern
- Senkrechte Projektion auf die Wände zur Vermeidung von Lichtverschmutzung
- Vorbereitung eines Mock-ups

# Mock-up

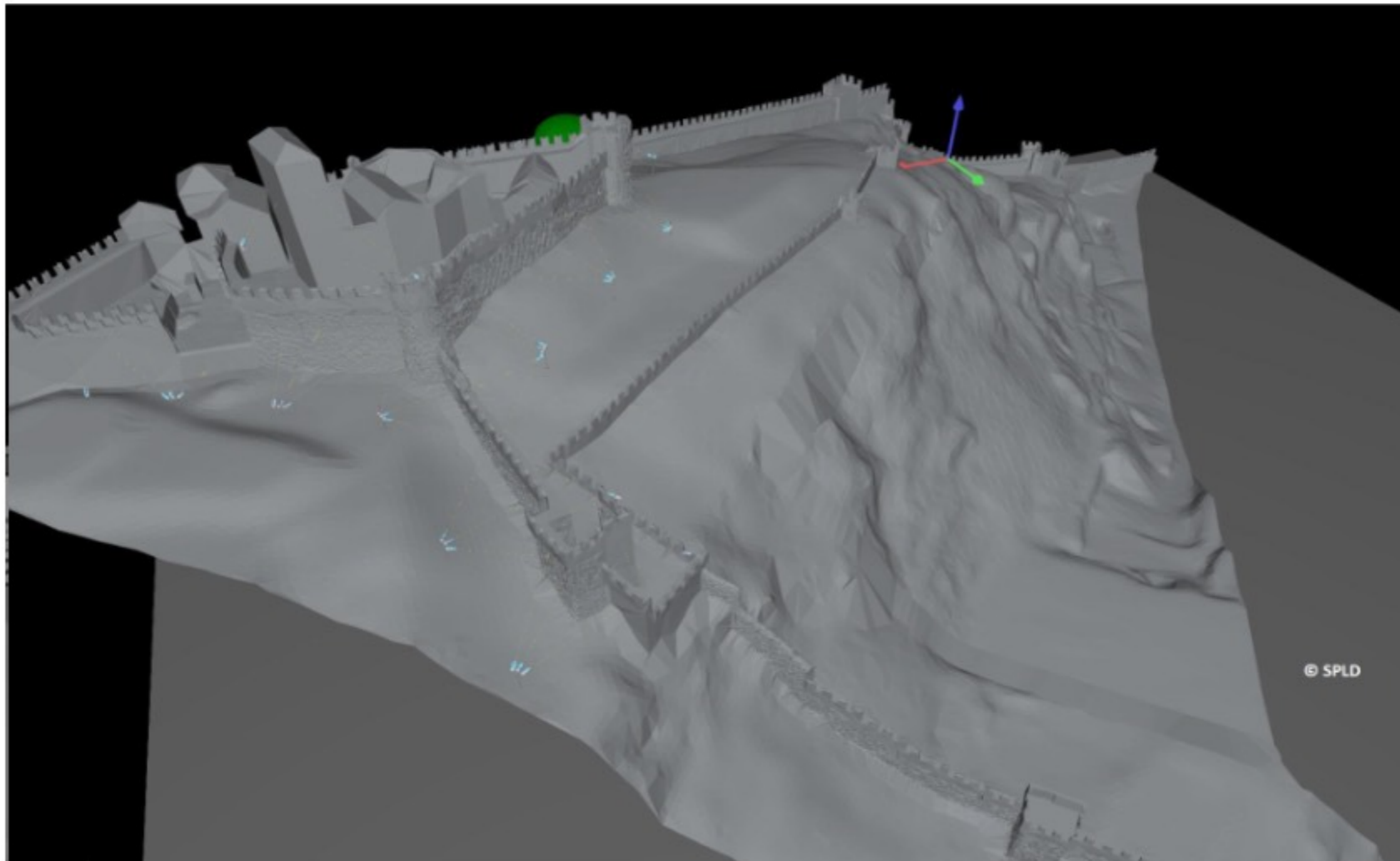
Nach der Auswahl des Scheinwerfers, der die technischen Anforderungen erfüllte, wurde ein Test an einem Teil der Mauer durchgeführt



# Simulationen

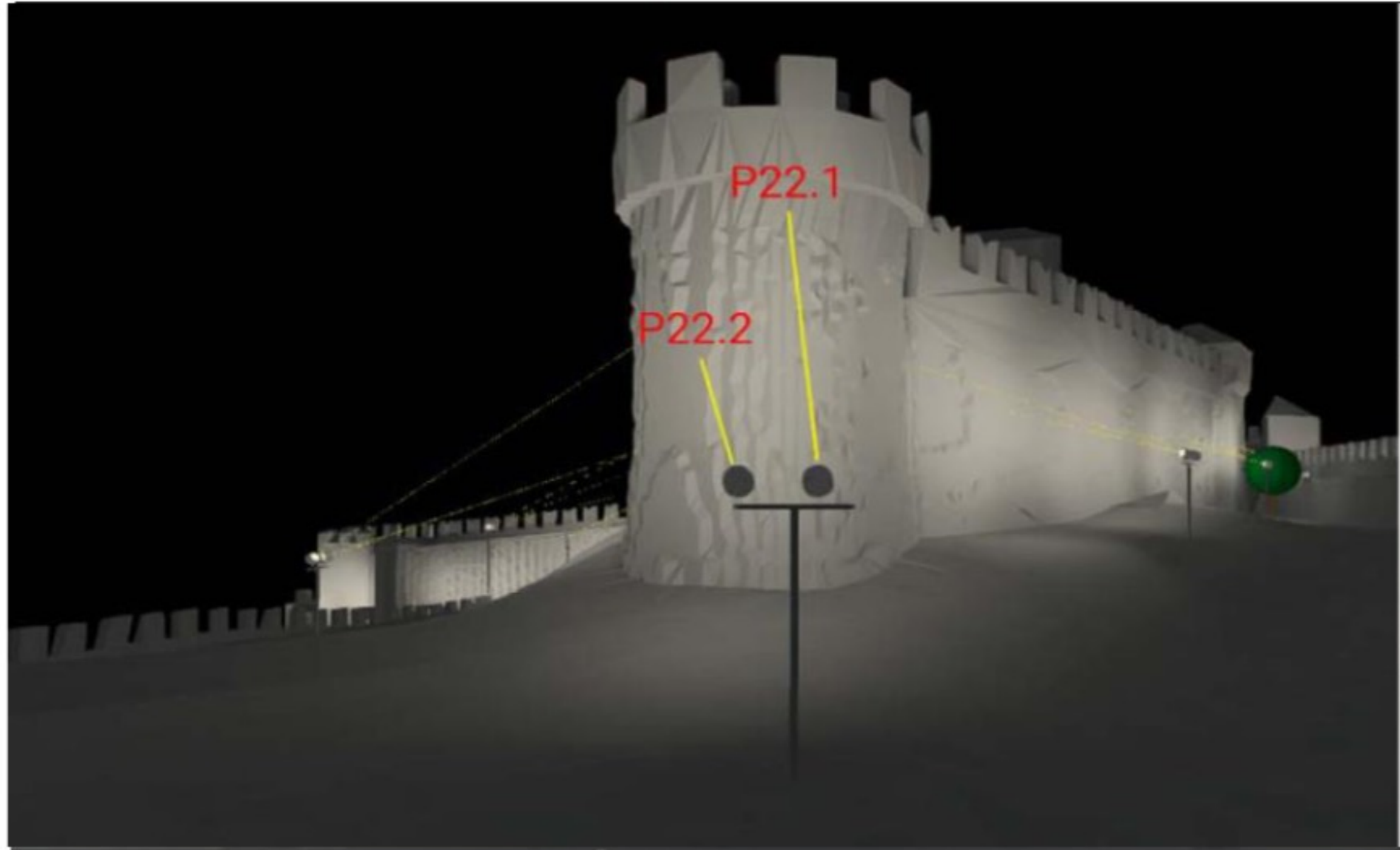
- Vollständiges 3D Modell der drei Schlösser
- Mehr als 700 Stunden für die Ausarbeitung der Lichtplanung
- Davon über 450 Std. für die Ausarbeitung der Beleuchtungsberechnung aller Lichtquellen auf einem 3D-Modell mit der Software Dialux Evo
- Angabe der Optiken, Ausrichtung und Dimmung für jeden einzelnen Projektor
- 268 Std. für die Einrichtung und Tests vor Ort in der Nacht
- Mehr als 20 interne und externe Mitarbeiter waren an dem Projekt beteiligt

# 3D Modelle





# Resultate der Berechnungen



# Prototyp



# Basamenti



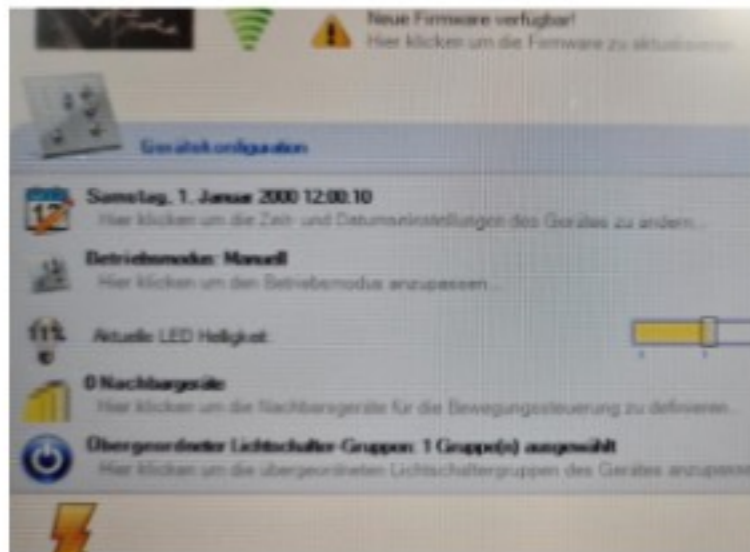
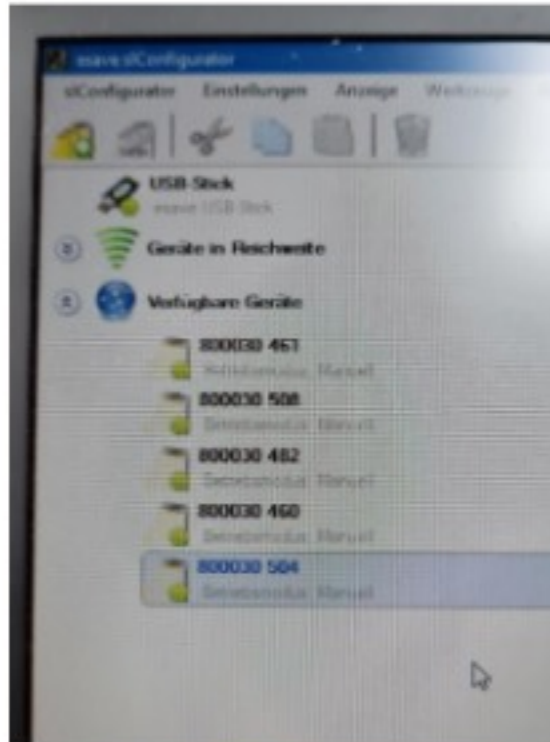
# Transporte




# Einrichtungen und Tests





# Einrichtungen und Tests





 **Dati base**


 **Stato**


 **Configurazione**


 **Disturbo**


 **Attività dell sistema**

 **Dispositivi vicini (0)**

 **Modalità operativa • mModello: Castelli 50% (#2518)**

 **mModello: Castelli 50%**

 **Impostazioni**

 **Canale 1**

# Resultate



©SPD

# Fragen?

