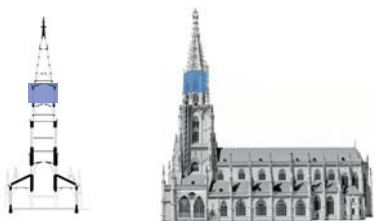


Turmachteck



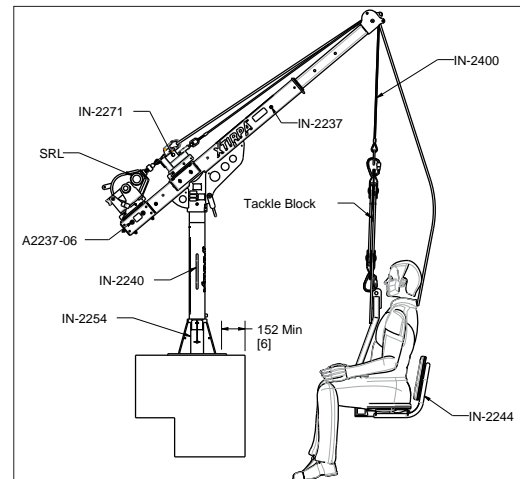
An der Achteckgalerie wurden bereits 2018 technische Vorkehrungen getroffen, damit hier in Zukunft Aufhängevorrichtungen für Arbeiten im Seil angebracht werden können. Diese bestehen aus einem Auslegearm mit Unterbau, welcher bei Bedarf an verschiedenen Stellen einfach installiert werden kann. Dabei kann auf dem Boden der Galerie ein Fuss montiert werden, welcher über eine Stahlkonstruktion mit dem massiven Mauerwerk des Turmhelms verbunden wird. An insgesamt 16 Montagepositionen wurden hierfür Schraubhülsen vorbereitet. Mit dieser Installation wird künftig bis auf wenige Punkte das gesamte Achteck zugänglich sein. Die Anlage besitzt eine Zulassung und kann von unseren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen nun auch ohne Ausbildung zum Industriekletterer benutzt werden.

Als zweite technische Errungenschaft wurde im oberen Achteck, auf dem sogenannten Haspelboden, ein Hebekran eingerichtet. Die Münsterbauleitung und der Bauingenieur arbeiteten seit längerer Zeit an einer Anlage, mit welcher Material aussen vom Münsterplatz bis auf das Niveau des Haspelbodens aufgezogen werden kann. Von hier an aufwärts kann das Material durch die zentralen Sprengrinne weiter bis zur Turmspitze hinaufbefördert werden. Darüber wurde bereits im Tätigkeitsbericht 2018 eingehend berichtet.

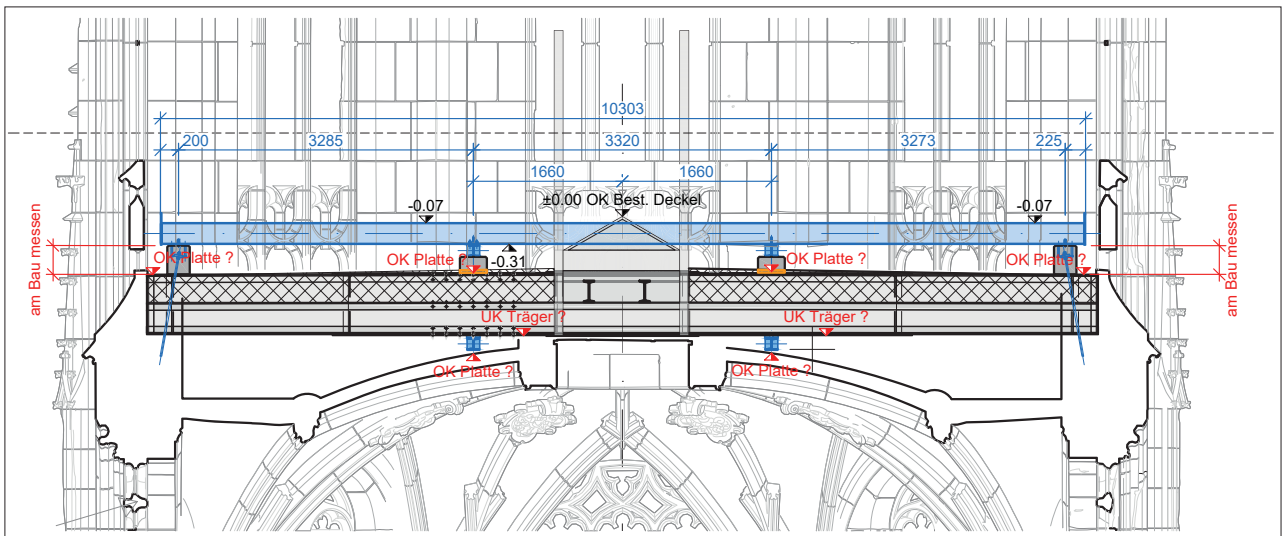
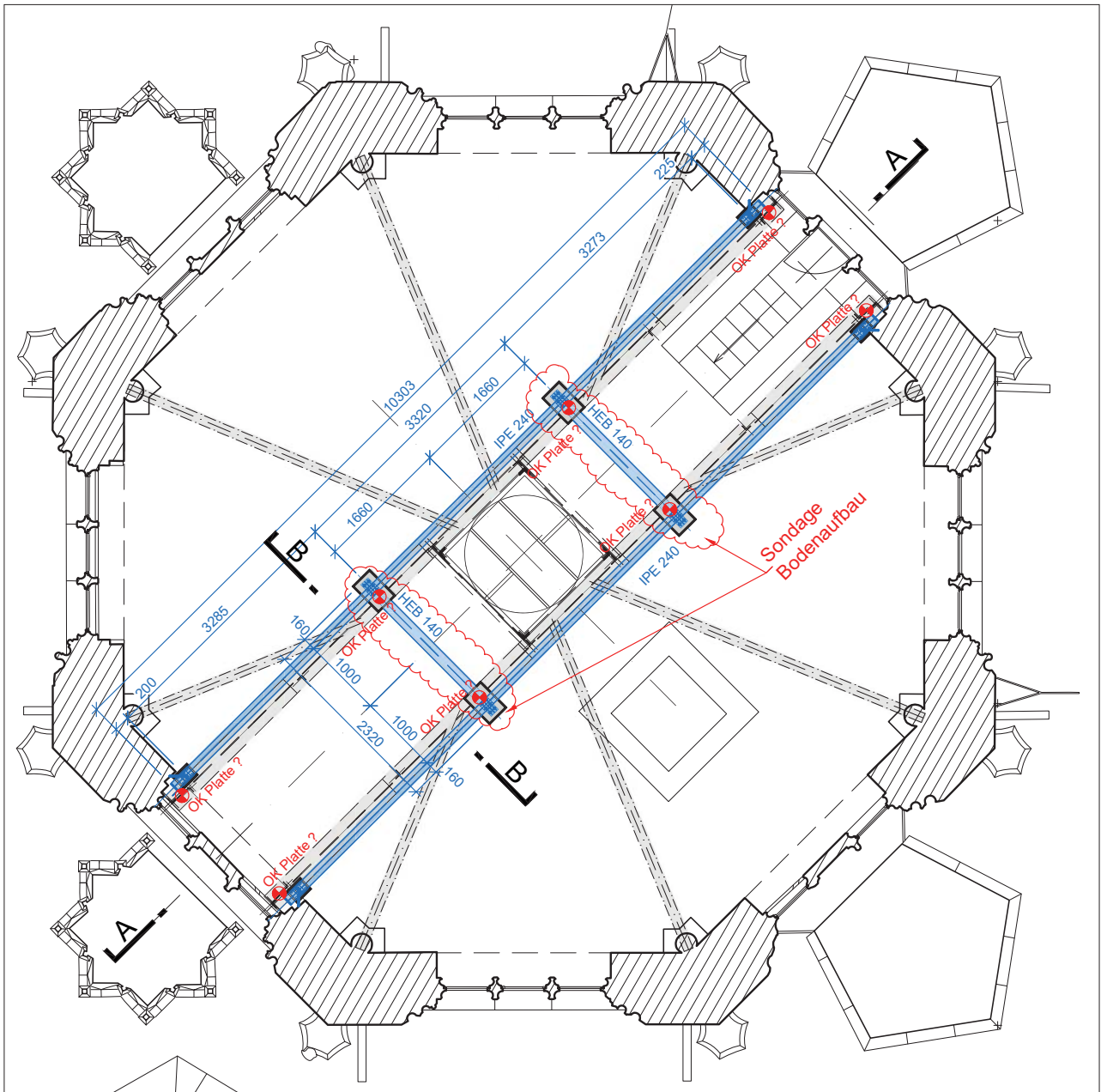
Die Montage des Drehkrans war eine besondere Herausforderung. Zunächst wurde eine Kranbahn, bestehend aus zwei Doppel-T-Trägern, aufgebaut, auf denen sich der Kran horizontal bewegt. Als Unterbau waren im Haspelboden 8 Verankerungen eingebaut worden. Für die Montagearbeiten war ein Pneukran mit hoher Tragkraft erforderlich. Bei der Montage mussten die vorbereiteten, bis zu 10 m langen Stahlträger auf einer schwebenden Plattform bis auf die Höhe von rund 55 m gehoben werden. Nachdem die Träger im Frühling befestigt und verschraubt worden waren, konnte der dreh- und fahrbare Kran im Sommer montiert werden. Der Kran selbst wurde in mehreren Teilen hochgezogen, das grösste Element der Anlage besitzt ein Gewicht von ca. 1,5 t. Die Anlage wurde vor Ort von Mitarbeitern der Lieferfirma montiert.

Auf dem Fahrgestell mit Motorblock liegt ein Teleskoparm, an welchem die Lasten aufgezogen und in den Haspelboden hineingehievt werden können. Die maximale Tragkraft dieser Einrichtung beträgt 450 kg. Damit können nun Gerüst- und Baumaterialien hochgezogen werden. Zur einfacheren Zugänglichkeit des Haspelbodens wurde beim westlichen Fenster des Haspelbodens das Stabwerk entfernt und durch eine leicht demontierbare Holzkonstruktion ersetzt. Diese kann bei Bedarf herausgenommen werden, um auch sperrige Gegenstände transportieren zu können. Vorbild ist eine entsprechende Öffnung auf Höhe des Glockenstuhls im Viereck Nord, wo vermutlich bereits im 19. Jahrhundert eine ähnliche Lösung

mit einem Stabwerk aus Eichenholz realisiert wurde. Die Einrichtung wird 2020 in Betrieb genommen und wird langfristig bei vielen zu erwartenden Arbeiten wertvolle Dienste leisten.



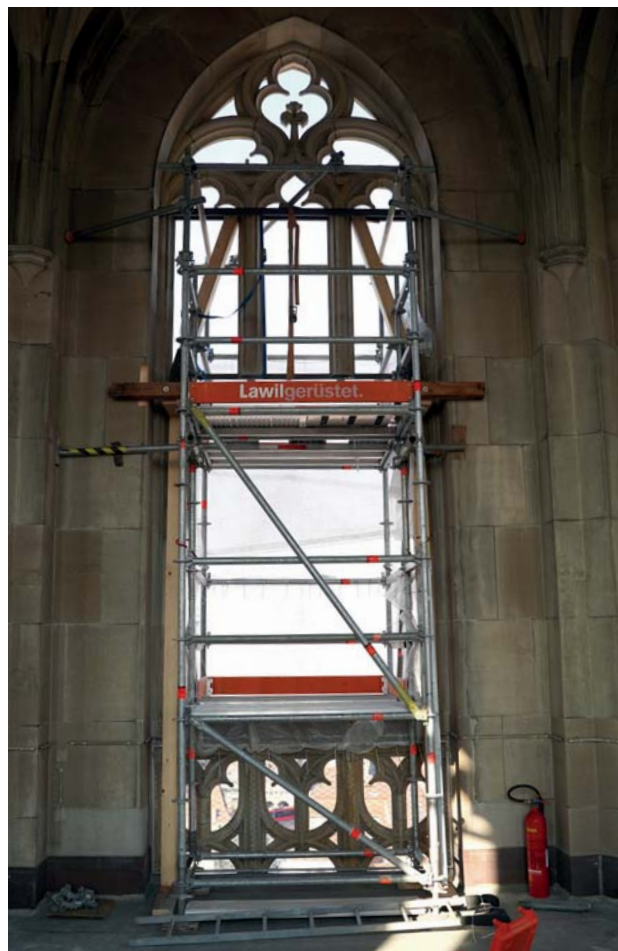
- o.l.** Ausleger der Fassadenbefahranlage an einer der künftig möglichen Positionen.
- o.r.** Prinzipskizze künftiger Kontrollgänge am Turm.
- m.o.r.** Massaufnahme vor Ort.
- m.u.r.** Am Helm Fuss wurden pro Achteckseite zwei mögliche fixe Standorte vorbereitet. Hierfür wurden nach Absprache mit dem Bauingenieur pro Seite vier Löcher in den Helmsockel gebohrt und Schraubhülsen eingeklebt.
- u.l.** Kernbohrung im Helm Fuss.
- u.r.** Einkleben der Schraubhülsen.



**Einbausituation der neuen Kranbahn. Auf den Doppel-T-Trägern kann der Drehkran horizontal bewegt werden.
Plan: Hartenbach und Wenger, Bern. Grundlage: W. Fischer, Müllheim.**



- o.l.** Aushauen der Auflager der Kranbahn im bestehenden Unterlagsboden.
- o.r.** Exaktes Ausrichten der Kranbahn.
- m.l.** Armierung für den Betonsockel.
- m.r.** Fertig betonierter Sockel mit Verschraubung.
- u.l.** Fixieren der Kranbahn in beengten Verhältnissen unter dem Haspelboden.



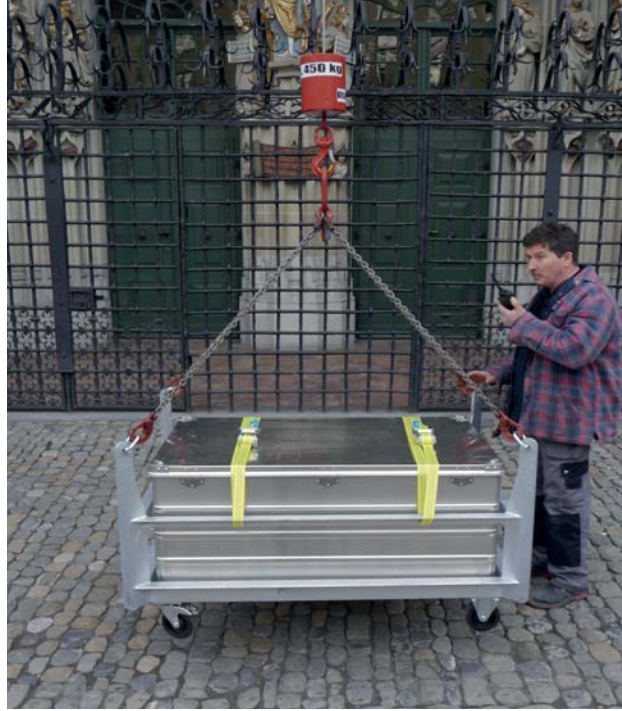
o.l. und u. **Transport des Auslegearms mittels Barelle.**
 o.r. **Ausbau des Stabwerks zur Vergrößerung der Transportöffnung.**



Das Andocken der Barelle auf Niveau Haspelboden und das anschließende möglichst zügige Hineinschieben der Lasten in den Turm verlangte von allen Beteiligten höchste Konzentration.



- o. und m.** Durch den Ausbau des Stabwerks war der Transport durch die Fensteröffnung möglich. Der Auslegearm war durch seine Abmessungen und Gewicht nicht ganz einfach zu installieren.
- u.** Fertig eingebauter Kran. Danach fanden weitere Justierarbeiten, Elektroanschlüsse und die Inbetriebnahme der Anlage mit Schulung unserer Mitarbeitenden statt.



- o.l.** Der teleskopartige Auslegearm hat eine Länge von 13 m und reicht damit bequem bis auf den Münsterplatz.
- o.r.** Mit der speziell angefertigten Transportkiste kann zukünftig Material sicher vom Münsterplatz auf den Haspelboden transportiert werden.
- m.l.** Blick auf den Teleskoparm mit Transportkiste und Masswerköffnung.
- m.r.** Freude nach gelungenem Einbau!
- u.** Die Münsterbauleitung dankt den Hauptbeteiligten für den reibungslosen und vor allem unfallfreien Ablauf der herausfordernden Arbeiten.