

VBSF-Fachtagung

Tissot Arena Biel

07.10.2016

Dirk Boldt

Hautle Anderegg + Partner AG, Bern

Tissot Arena

Einziges Stadion der Schweiz, das ein Eishockeystadion, ein Fussballstadion und eine Curlinghalle unter einem Dach vereint.

Termine:

2008: Einreichung des Baugesuchs
20.12.2012: Spatenstich
24.07.2015: Abnahme der Tissot Arena
26.09.2015: Offizielle Eröffnung

Gebäudeabmessungen:

Länge 340 m, Breite 100 m, Höhe 28 m

Nutzungen:

Eisstadion mit 6'500 Zuschauerplätzen,
Curlinghalle und Ausseneisfeld,
Fussballstadion mit 5'100 Zuschauerplätzen,
Einkaufszentrum mit Parking

Normen:

2 Brandschutzrichtlinien (VKF 2003 und VKF 2015)



VKF BSV 2003

Die Tissot Arena - ein Sonderfall

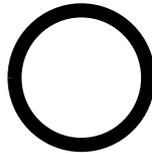
- Projekt nicht nach Standardkonzept abhandelbar
- Anwendung von projektspezifischen Sonderlösungen ausserhalb der VKF BSV 2003
- Enger Kontakt mit Behörden

→ Verhandlungen (Ringeln um gute Lösungen)
aber stets mit fairen Mitteln



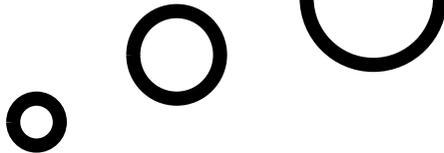
Nutzung

Totalunternehmer:
„Wir schulden ein
funktionierendes Eisstadion“



Nutzung

Bauherr:
„Wir benötigen ein
multifunktionales Stadion“



Multifunktionalität

Multifunktionalität Eisstadion	Personenkapazität gemäss Kapazitäten Notausgänge IST, Reduktionen durch Festbauten möglich		Fluchtweglängen IST		Brandlasten		Entrauchung		Zusatzmassnahmen Brandschutz		Bemerkungen
	Höhe Eisfeld 1)	Tribünen 1)	eingehalten	überschritten	unkritisch	kritisch	unkritisch	kritisch	nicht erforderlich	erforderlich	
Sportnutzungen											
Ball sport: Tennis, Volleyball, Floorball	2'800	7'000	X		X		X		X		
Rollsport: Rollhockey, Skaten, Fahrrad	2'800	7'000	X		X		X		X		Rampen, Schanzen: Brandkennziffer 5.2
Kampfsport:	2'800	7'000	X		X		X		X		Bühne: Brandkennziffer 5.2
Klettersport:	2'800	7'000	X		X		X		X		Kletterwände: Brandkennziffer 5.2
Kulturelle Veranstaltungen:											
Musik: Theaterveranstaltungen	2'800	7'000	X		X		X		X		Möbiliar, Bühne: Brandkennziffer 5.2
Theater:	2'800	7'000	X		X		X		X		Überprüfung der Fluchtweglängen erforderlich
Theaterbestuhlung, Podest mit minimalen Requisiten	2'800	7'000	X		X	X	X	X	X		Möbiliar, Bühne: Brandkennziffer 5.2
Theaterbestuhlung, Theaterbühne (Wechselbühne)	2'800	7'000	X		X	X	X	X	X		
Verschiedene Veranstaltungen:											
Kino:	2'800	7'000	X		X		X		X		Möbiliar: Brandkennziffer 5.2
Generalversammlung:	2'800	7'000	X		X		X		X		Möbiliar: Brandkennziffer 5.2
Theaterbestuhlung mit Leinwand	2'800	7'000	X		X	X	X	X	X		
Theaterbestuhlung mit Leinwand, Stände von Sponsoren	2'800	7'000	X		X	X	X	X	X		
Party:	2'800	7'000	?	?	X		X		X		Überprüfung der Fluchtweglängen gemäss Layout erforderlich
Einbauten durch Veranstalter	2'800	7'000			X		X		X		
Ausstellung, Messe:	2'800	7'000			X		X		X		
mobile Stände, brennbare Waren	2'800	7'000			X		X		X		
Exponate, nicht brennbar	2'800	7'000			X		X		X		
Plakatwände	2'800	7'000			X		X		X		Ständer: Brandkennziffer 5.2

Veranstaltungen

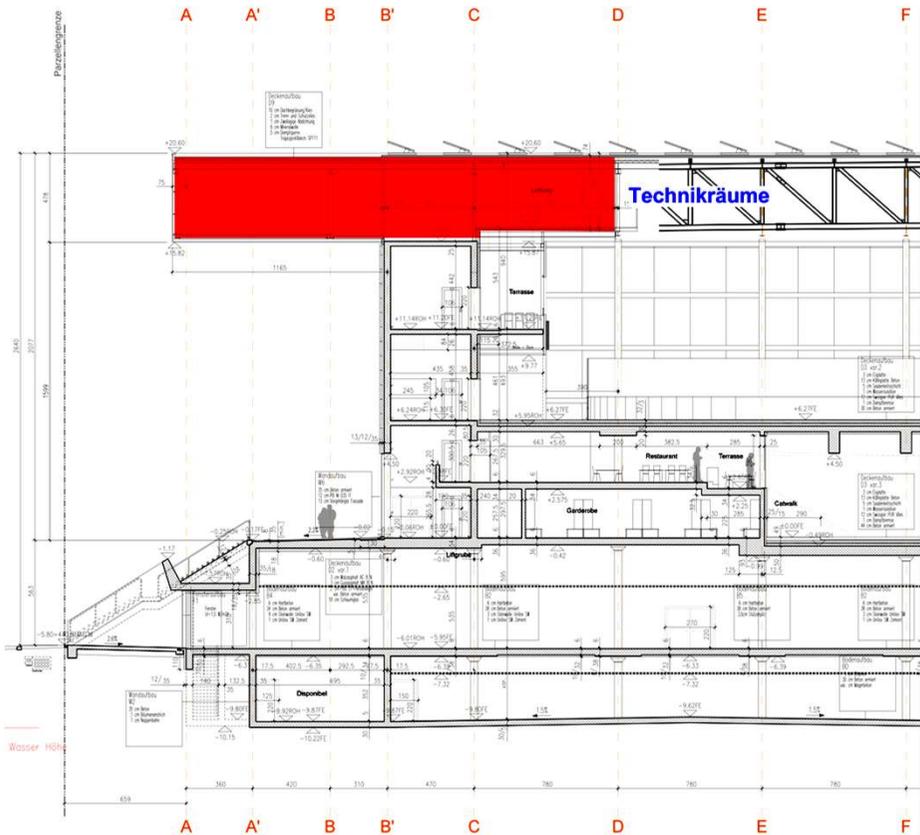
Rahmenbedingungen

Zusatzmassnahmen

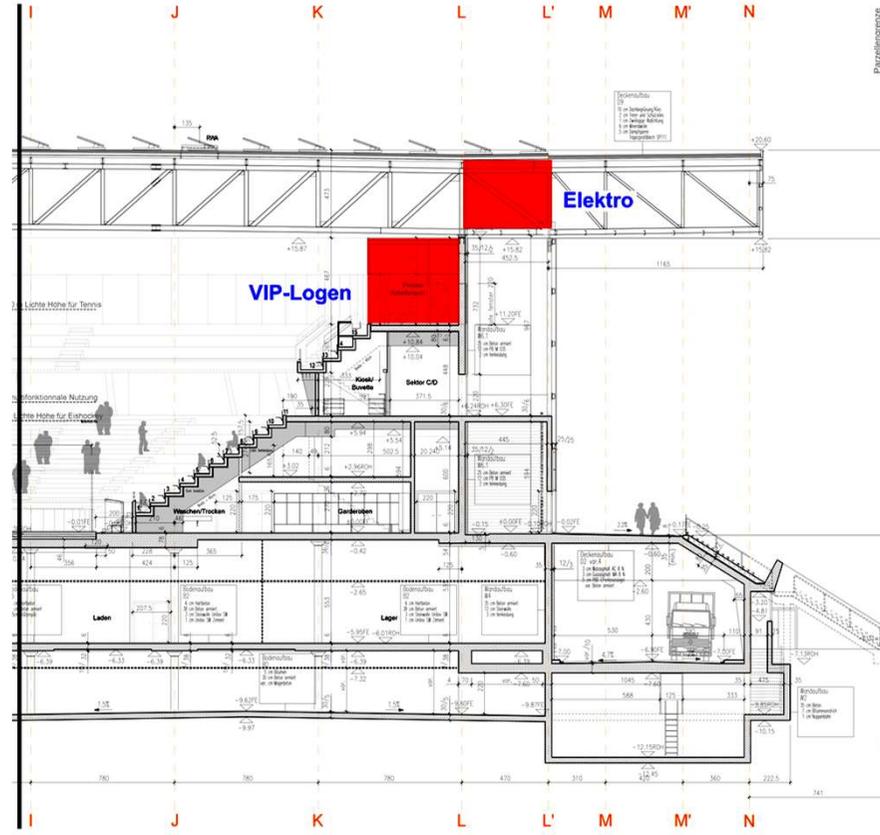
Multifunktionalität



Brandabschnitte



Schnitt durch Curling



Schnitt durch Eishalle

467.25M.g.M = +20.60mFE	DACH
463.28M.g.M = +16.63mFE	DACH
462.52M.g.M = +15.87mFE	Tech
462.47M.g.M = +15.82mFE	OK Beton
457.85M.g.M = +11.20mFE	Decke
452.95M.g.M = +6.30mFE	3.OG
449.625M.g.M = +2.98mFE	2.OG
446.65M.g.M = ±0.00mFE	1.OG
443.675M.g.M = -2.98mFE	DAMM
440.70M.g.M = -5.95mFE	EG+
436.85M.g.M = -9.80mFE	EG
434.60M.g.M = -12.15mFE	1.UG
436.40M.g.M = Max. Wasser Höhe	
434.60M.g.M = Grundwasserspiegel	

Brandabschnitte

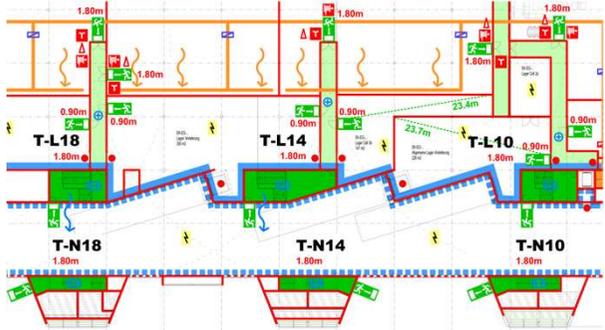


BS-Verkleidung VIP-Logen

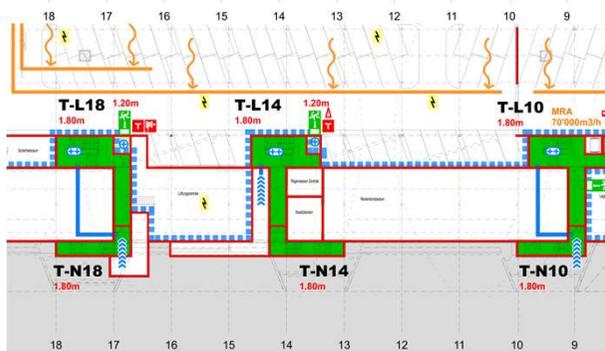
Fluchtwege



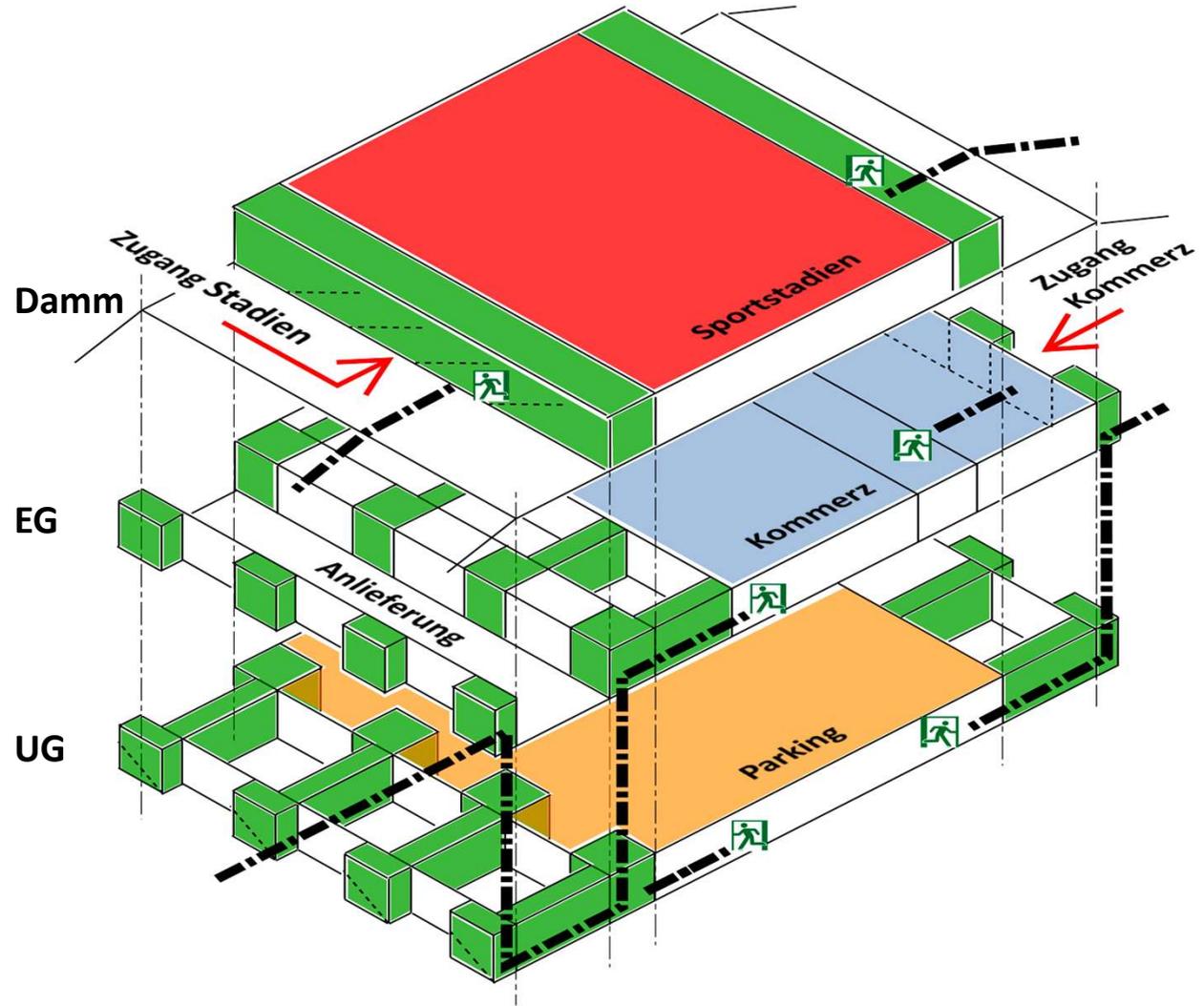
Damm



EG



UG



Entrauchung

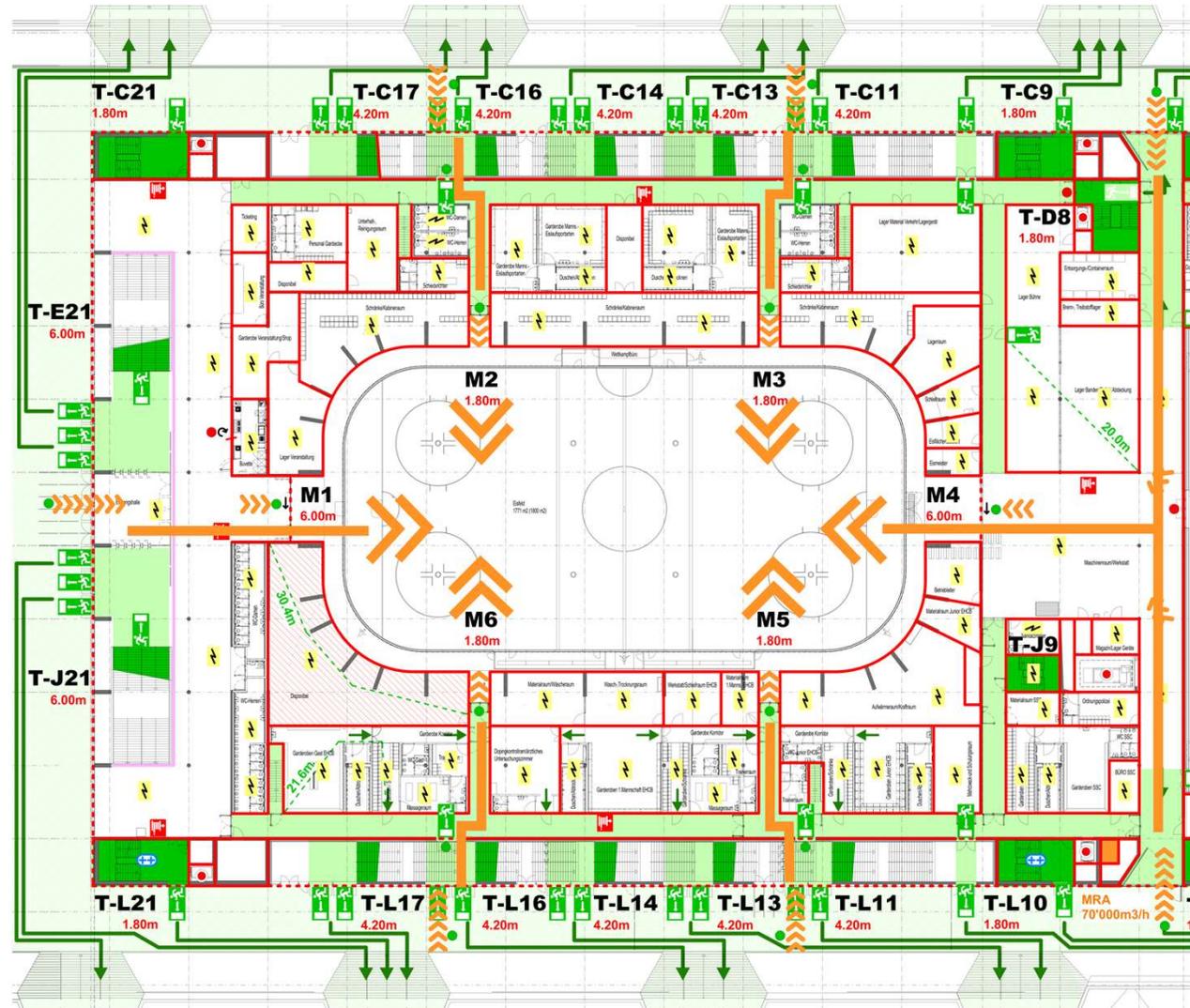
Eisstadion - NRW

Frischlufztzufuhr über 6 Mundlöcher
Dammniveau

- Zuluft RWA
- Abluft RWA



Quelle: HAP



Quelle: HAP

Entrauchung

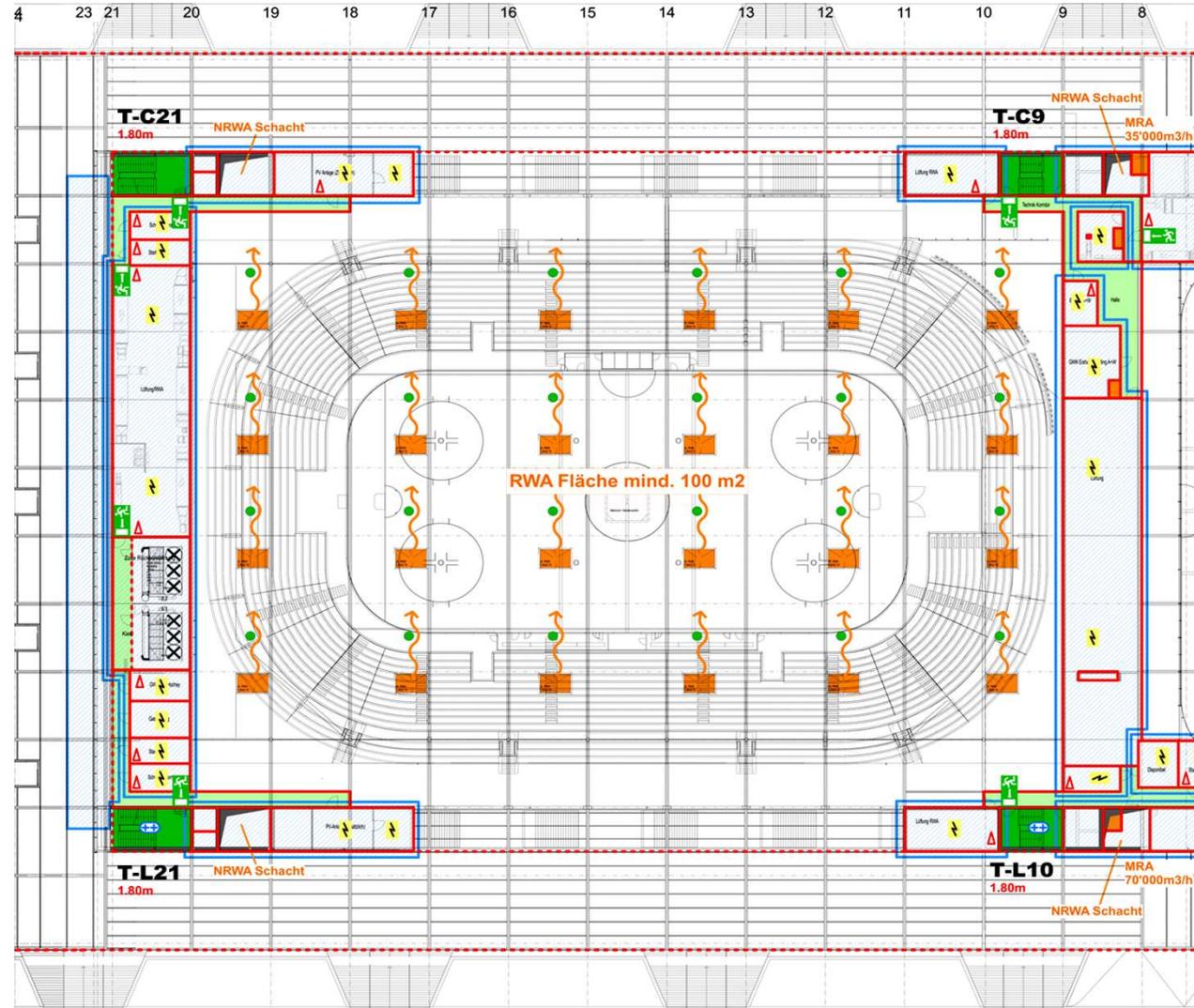
Eisstadion - NRWA

Entrauchung über RWA-Klappen in Dachfläche

- Zuluft RWA
- Abluft RWA



Quelle: HAP

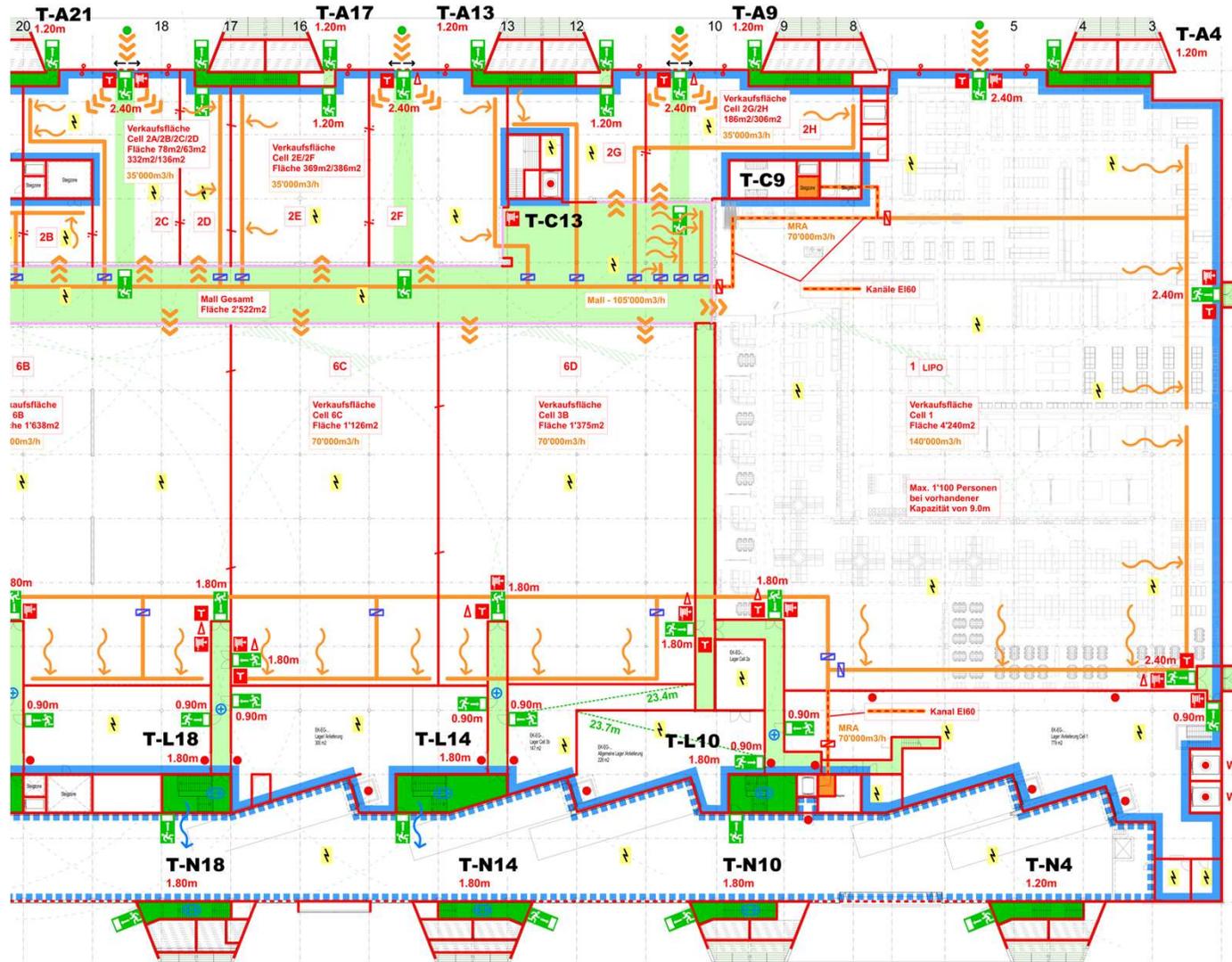


Quelle: HAP

Entrauchung

Kommerz - MRWA

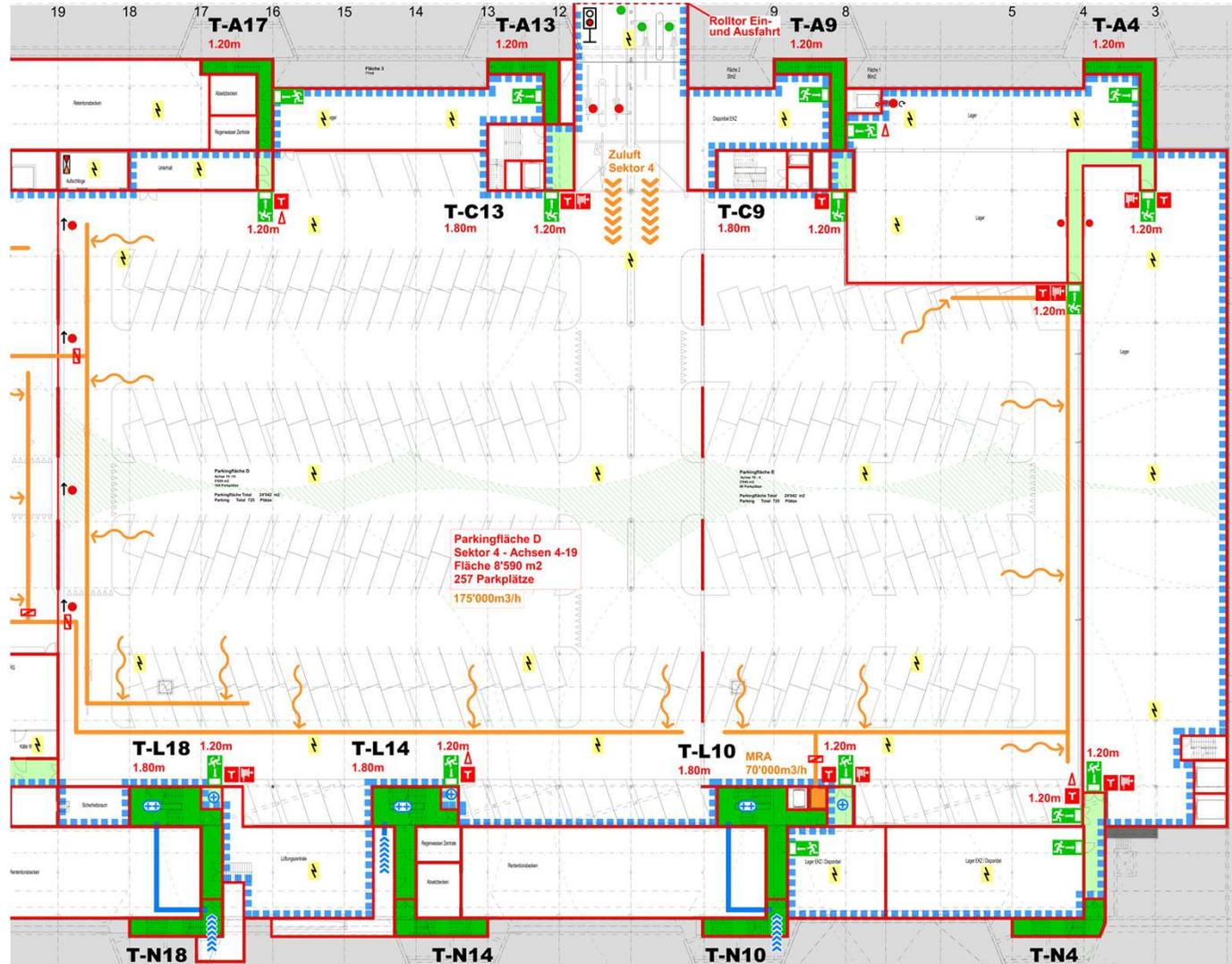
Zuluft über Fassadentüren Nord
Rauchabführung über Kanalsystem
im rückwärtigen Bereich



Entrauchung

Parking - MRWA

Zuluft über Rampe
Rauchabführung über Kanalsystem
im rückwärtigen Bereich



VKF 2003 → VKF 2015

VKF Brandschutzrichtlinien 2015 = Erleichterungen

=> Einsparmöglichkeiten??



Quelle: Alte-emaileschilder.de



Quelle: Andris-shop.de

VKF 2003 → VKF 2015

Erkenntnis:

Tissot Arena bereits Spezialkonzept, schutzzielorientiert.
Kein Standardkonzept nach VKF.



Quelle: Zazzle.ca



Quelle: Epicfail.com

Qualitätssicherung

QS ist mit dem System HAP schon vorhanden.

0519 Stades de Bienne
Ersteller: D. Boldt

Datum: 26.06.2015
Version: 1.01

Datum: 30.04.2015
Teilnehmer: A. Jeanneret (HRS), F. Dobler (HRS) zeitweise, D. Boldt (HA+P)

Nr.	Geschoss / Ort	CCP (Critical Control Point)	Massnahme	Wer	Termin
1 (Bild)	3. OG ES, VIP-Logen Brandabschnitte Leitungsdurchführung	Zahlreiche Installationen queren Brandabschnittswände Korridornischen (Achse 13 und Achse 16).	Ausbildung Weichschott (Leitungen/Lüftung bereits BS-isoliert)	Roth	erledigt
2 (Bild)	3. OG ES, Schacht Fassade Dachtragwerk	Brandabschluss Fassade fehlt (Stahlträger über Damm)	Weichschott ausbilden als Brandabschnitt	Roth	erledigt
3 (Bild)	3. OG ES, Treppen Fassade Dachtragwerk	Thermischer Abschluss Fassade nicht fertiggestellt.	Fertigstellen. Brennbar Isolation in Treppen nicht brennbar abdecken (Baustoffe RF 1)	Hevron	30.06.15
4 (Bild)	Dachgeschoss ES, Technikzentrale Nord und Süd (Achse 10-11)	Brandschutzabschlüsse noch nicht montiert. Installationen (Elektro, Heizung) laufen durch Brandabschnitt	Brandschutzabschluss einbauen. Weichschott oberhalb Türsystem einbauen	Obtuera, Roth, Egli	30.06.15
5 (Bild)	Dachgeschoss ES, Technikräume	Kabeldurchführungen in Leichtbauwand EI60 ohne Leibung	Leibungsbildung durch Gipser für kraftschlüssigen Einbau Weichschott	Egli	erledigt
6 (Bild)	Dachgeschoss ES, Korridor zwischen Technikzentralen	Offene Fuge zwischen Brandabschnitt DG und 3.OG	Fuge schliessen mit Weichschott. Darüber horizontale Blechabdeckung als mechanischer Schutz Weichschott	Roth, Hevron	erledigt
7 (Bild)	Dachgeschoss ES, Lüftungszentralen Nord und Süd (Achse 8)	Offene Verbindung zwischen Steigschacht und Lüftungszentrale	Brandabschnitt zwischen Steigschacht und Lüftungszentralen erstellen (Weichschott)	Roth	bis 08.07.15
8 (Bild)	Dachgeschoss ES, Lüftungszentralen Nord und Süd (Achse 8)	Offene Verbindung zwischen Steigschacht und Lüftungszentrale	Brandabschnitt zwischen Steigschacht und Lüftungszentralen erstellen (Weichschott)	Roth	bis 08.07.15
9 (Bild)	Dachgeschoss ES, Technikzentralen gesamt	Ausleger aus C-/U-Profilen für Anschluss GK-Brandschutzwand.	Fugen / Öffnungen Profile ausstopfen mit Mineralwolle Schmelzpunkt > 1000°C	Egli	erledigt
10 (Bild)	Dachgeschoss ES, Korridor Technikzentralen	Trapezblech teilweise perforiert - entlang Brandabschnittswand	Seite Korridor entlang der Wand nicht brennbar abdecken (Blech, min. 1mm).	Hevron	erledigt

0519 Stades de Bienne
Ersteller: D. Boldt

Bild zu Nr. 1



Querung Leitungen durch Brandabschnittswände Korridor. Ausbildung Weichschott oder Abtrennung Korridornische mittels Decke EI60

Bild zu Nr. 2



F
s
B
n
a

Bild zu Nr. 3



Fuge zu Außenbereich schliessen (thermisch). Brennbar Isolation muss nicht brennbar abgedeckt werden.

Bild zu Nr. 4



Brandabschluss BS-Türe EI30 zwischen Technikraum und Korridor einbauen. Kabeltrasse und brennbare Leitungsisolierungen bei Brandabschnittsdurchführung anpassen

©Hautle Anderegge + Partner AG, Bern

+41 (0)31 372 40 05

Seite 6 von 27

**Besten Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**