

A detailed wireframe model of a particle accelerator, showing a large circular ring structure in the foreground and a complex network of smaller structures and tracks in the background.

4. Treffen

HKR-Modernisierung

Controls Roadmap 2026

Peter Gerhard, Hanno Hüther
23.11.2023

Ablösungsstrategie: Betrachtete Optionen

2024 2025 2026

ACC6 & Pulszentrale

Scenario 1
LSA and/or DM4UNILAC not ready ACC6 still available

Have
ACC6 Pulszentrale

Need
-

Risk
ACC6 not available (technical/security) Expert for PZ is currently unavailable Only partial on call duty coverage possible from 2025 due to retirement

Advantage
Known system

Do not
Replace DevAcc devices with FESA (except where new Java apps are available, e.g. IonSource) DM4UNILAC development limited

2024 2025 2026

LSA & Pulszentrale

Scenario 2
ACC6 not available DM4UNILAC not available

Have
Pulszentrale

Need
LSA data supply Apps Pulszentrale supply by LSA/Apps

Risk
LSA data supply not ready Apps not ready Pulszentrale supply by LSA/Apps not ready No/little test time Expert for PZ is currently unavailable

Advantage
Change only part of the control system at once

Do not
Effort/risk for replacing DevAcc with FESA DM4UNILAC development limited

2024 2025 2026

LSA & DM

Scenario 3
LSA & DM4UNILAC available

Have
-

Need
LSA data supply Apps/Services (+Potiboard) DM4UNILAC & connection to SIS18ff WR2MIL-Gateways / DevACC > FESA Replacement for Pulszentrale-Parts (Interlock, RPG, ...)

Risk
LSA data supply not ready Apps not ready DM4UNILAC not ready No/little test time Knowledge from PZ expert needed to replace Pulszentrale parts

Advantage
Minimize effort

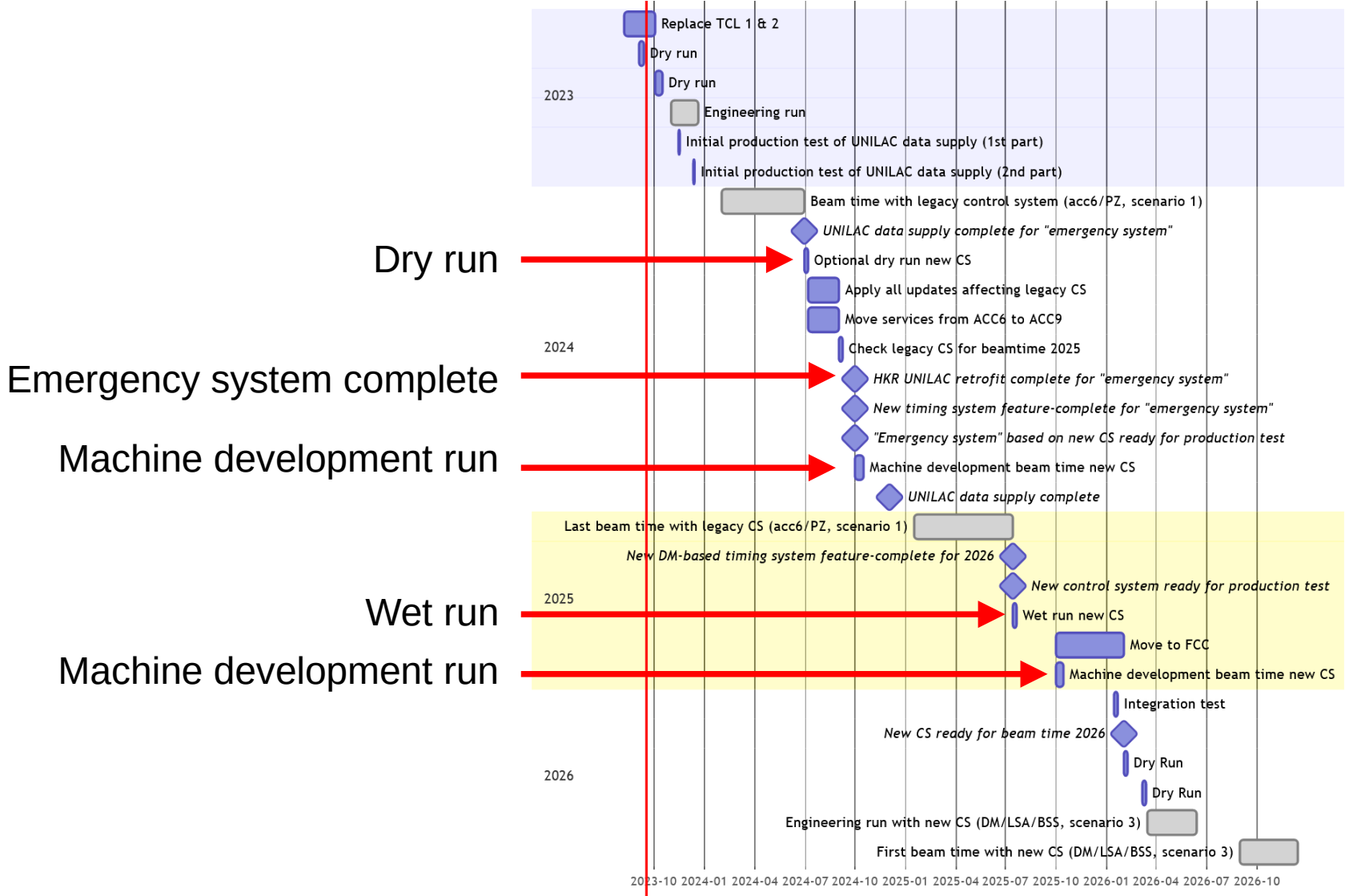
Do not
-

- Strahlzeit 2024: Bestehendes Kontrollsystem
 - Bestehendes Kontrollsystem inkl. Pulszentrale
- Strahlzeit 2025: Bestehendes Kontrollsystem
 - Bestehendes Kontrollsystem inkl. Pulszentrale
 - **Im Notfall:** Zwischenstand neues Timing-/Kontrollsystem ohne bestehendes Kontrollsystem und ohne Pulszentrale
 - Betrieb aus bestehendem HKR
- Strahlzeit 2026: Neues Timing-/Kontrollsystem
 - Bestehendes Kontrollsystem muss von Seiten IT Security dann wirklich und endgültig abgeschaltet werden und steht nicht als Backup zur Verfügung
 - Betrieb aus FCC

- Strahlzeit 2025: Bestehendes Kontrollsystem
 - Keine Änderungen an bestehendem Kontrollsystem
 - Timing aus Pulszentrale (+ WR-unipz, aber kein reguläres WR-timing)
 - Betrieb aus HKR
- **Strahlzeit 2025 im Notfall**
 - Nur neues Timing- und Kontrollsystem
 - MIL-Timing via WR-to-MIL-Gateways wie SIS18
 - DeviceAccess-Geräte können ohne Einschränkung weiter betrieben werden
 - Betrieb aus HKR
 - KS-unabhängige HKR-Geräte (alter MAPS) stehen weiter zur Verfügung
 - Provisorische Pattern/Chains und Timing
 - starke Einschränkungen für den (Parallel-)Betrieb
 - Datenversorgung in Teilen noch provisorisch

- Strahlzeit 2026: Nur neues Timing-/Kontrollsystem
 - **Bestehendes Kontrollsystem inkl. Pulszentrale steht nicht mehr zur Verfügung**, auch nicht als Backup (muss von Seiten IT Security dann wirklich und endgültig abgeschaltet werden)
 - Betrieb aus dem neuen HKR im FCC
 - Alle HKR-Modernisierungs-Maßnahmen müssen abgeschlossen sein
 - DeviceAccess-Geräte können ohne Einschränkung weiter betrieben werden
 - Generisches WR-Timing, MIL-Timing per Gateways
 - Neues Pattern-Chain-Konzept, angepasst an UNILAC Bedürfnisse
 - Es wird eine aufwändige und langwierige Inbetriebnahme erwartet
 - Nicht alle Betriebsmodi und (Sonder-)Funktionen werden verfügbar sein

Meilenstein-Plan Entwicklung u. Test neues Kontrollsystem und Modernisierungen



Übersicht Meilensteine

