

1. Kurzüberblick: Was ist das TCS und wozu dient es?

Das TCS, der Tech-Port-Campus-System, ist eine zentrale digitale Plattform für den Standortbetrieb. Sie bündelt Besucher-, Lieferanten- und Zutrittsprozesse in einen durchgehenden Ablauf. Die Grundidee: Einlass passiert nicht erst am Gate sondern wird schon vor der Ankunft strukturiert erfasst, geprüft und freigegeben. Am Gate läuft dann nur noch die schnelle Validierung: QR-Code zeigen, scannen, Entscheidung. Status und Ereignisse wird direkt im System sichtbar. Wieso TCS?: Weil der bisherige Weg mit vielen Medienbrüchen (Intranet-Suchen, Rückfragen, manuelle Ausweisprüfung) Wartezeiten verlängert und Sicherheitsrisiken durch Zeitdruck sowie mangelnde Nachvollziehbarkeit erhöht. Und mit TCS geht's transparenter, effizienter und sicherer.

2. Fachkonzept: Durchgängige Prozesslogik für das System

So funktioniert der TCS im Großen und Ganzen: Daten erfassen → prüfen und freigeben → Berechtigung ausstellen → am Gate validieren → dokumentieren und transparent machen. Beim Erfassen geben Besucher, Lieferanten oder das einladende Unternehmen relevante Infos einmalig digital ein. Prüfen/Freigeben heißt: der Vorgang wird nach festen Regeln oder durch eine verantwortliche Person freigegeben oft als Statusfolge von „in Prüfung“ zu „bestätigt“. Erst dann kommt die Berechtigung: Das System generiert ein zeitlich begrenzter QR-Code, das bei Bedarf auch Zonenrechte enthalten kann. Bei der Validierung am Gate sieht Security eine klare Entscheidung nach dem Scan (zum Beispiel grün/rot) mit den Informationen: Identität, Rolle, Zone, Gültigkeit. Dokumentieren bedeutet schließlich: Ankunft oder Ereignis erscheint in einer Live-Übersicht und wird nachvollziehbar protokolliert. Diese Kette ist mehr als Theorie. Sie spricht direkt die Engpässe an, die in unserer Analyse genannt wurden: Wenn Infos mehrfach erfasst werden müssen oder zentral fehlen, entstehen Rückfragen, Fehler und Staus. Eine zentrale, einheitliche Datenbasis mit klarem Status ist daher der wichtigste fachliche Ansatz.

3. Nutzergruppen und Systembereiche nach MTO (Mensch–Technik–Organisation)

Da TCS ein Informationssystem ist, lässt sich die Systemlogik klar über das MTO-Modell abbilden: M steht für Mensch/Nutzerqualifikation, T für Hardware/Software und O für Prozesse bzw. Regeln.

Mensch (M): Nutzergruppen und Nutzungssituation Im TCS gibt es vier Nutzergruppen, weil sie unterschiedliche Ziele und Arbeitsweisen haben: Mitarbeitende (einschließlich Hosts/Firmen), Security, Besucher und Lieferanten. Zusätzlich gibt es Quick Booking als kontrollierten Ausnahmeprozess, spontane Ankünfte gehören dazu, sollten aber nicht informell „am System vorbei“ abgewickelt werden. Die Trennung macht fachlich Sinn: Security arbeitet unter Zeitdruck und braucht eine schnelle, übersichtliche Oberfläche, während Besucher und Lieferanten externe User sind, die vor allem einen einfachen Self-Service benötigen.

Organisation (O): Verantwortlichkeiten und Regeln Organisatorisch bleibt im TCS alles klar: Die einladenden Unternehmen bzw. Hosts sind für Freigaben zuständig (ohne Papier oder E-Mails). Lieferungen werden über Zeitfenster und Zonen gesteuert. Security trifft am Gate Entscheidungen basierend auf dem Systemstatus, nicht auf Rückfragen. Pflichtfelder, Statuswechsel, Gültigkeitszeiträume und Audit-Logs sorgen dafür, dass Abläufe nachvollziehbar bleiben und nicht durch informelle Abkürzungen verwässert werden.

Technik (T): Abbildung der Prozesse in Software und Infrastruktur Technisch läuft das System als Web-Portal und mobile Web-App bzw. PWA. So können Mitarbeitende am Rechner arbeiten, während Besucher, Lieferanten und Security mobil zugreifen ganz ohne App-Installation. Rollenbasierte Zugriffskontrollen sorgen dafür, dass jede Rolle nur das sieht, was sie wirklich braucht (Security ≠ Besucher ≠ Firmen ≠ Lieferanten).

4. End-to-End-Prozesse für Besucher und Lieferanten

Besucherprozess: Zuerst Registrierung und Identitätsprüfung, dann Terminbuchung. Der Termin erhält vorerst den Status „in Prüfung“. Danach gibt der Host bzw. das Unternehmen grünes Licht, und ein persönlicher QR-Code wird erstellt und in der Wallet oder bei „meine Termine“, angezeigt. Am Gate wird der Code gescannt, Zutritt wird als aktiv oder inaktiv festgehalten, und das Ereignis taucht im System auf. Dieser Ablauf ist so gestaltet, um Check-in-Zeiten zu senken und Terminpläne zuverlässiger zu machen.

Lieferantenprozess: Auch hier startet alles mit Registrierung und Identitätsprüfung, gefolgt von der Slot-Buchung mit festem Zeitfenster sowie Zone/Rampe. Optional gibt es wiederkehrende Slots für regelmäßige Lieferungen. Nach Freigabe entsteht ein QR-Code, am Gate wird der Code gescannt und der Status auf aktiv oder inaktiv aktualisiert. Die Time-Slots und Zonen sind der zentrale Unterschied zur reinen Terminbuchung, denn Lieferungen scheitern oft an fehlender zeitlicher Steuerung und mangelnder Transparenz übereintreffende Fahrzeuge.

5. Technikkonzept

Architektonisch kann man TCS als mehrschichtige Plattform mit modularen Services beschreiben. Oben liegen die Benutzeroberflächen (Web/PWA) mit Rollenwahl, Login, Wallet, Booking, Liefer-Slots, Scan-Ansicht und Chat/Hilfe. Darunter liegt die Authentifizierungs- und Autorisierungsschicht mit Rollen- und Rechteverwaltung. In der Logikebene arbeiten fachliche Module wie Besucher-/Terminmodul, Liefer-/Time-Slot-modul, QR-Code-Modul, Gate-Validierungsmodul (Scan → Ergebnis), Chat/Support sowie Reporting/Audit. Die Datenebene besteht aus einer zentralen Datenbank für Buchungen, Zonen, Status, Berechtigungen und Ereignisse plus einem Dokumentenspeicher für Identitätsdokumente (z. B. Ausweisupload).

Der operative Kern ist der Security-Gate-Screen: Er liefert sofort eine verständliche Entscheidung inklusive Kontext und aktualisiert eine Live-Ankunftsliste. Genau hier wird der heutige Engpass adressiert, weil Security nicht mehr im Intranet suchen oder telefonieren muss, sondern in Sekunden entscheiden kann

6. Cloud-Einordnung

TCS ist ein Hybrid-Cloud-basiertes System, damit es in Stoßzeiten skalieren kann und gleichzeitig der Einlass auch bei Netz-/Cloud-Störungen handlungsfähig bleibt. Der Grund hierfür ist unter anderem die Elastizität und das Measured Service (Kosten transparent steuerbar) und das Risiko, dass eine reine Cloud-Lösung ohne stabile Internetverbindung den Einlass lahmlegen könnte.

Für die Einordnung der Modelle gilt: Public Cloud stellt skalierbare Ressourcen für breite Nutzung bereit, Private Cloud ist auf eine Organisation begrenzt, und Hybrid-Cloud kombiniert beides.

In unserem Kontext heißt das konkret: Skalierende Teile (Self-Service, Buchungslogik, Reporting) sind Cloud-geeignet, während betriebs-kritische Gate-Funktionen sinnvoll robust abgesichert werden, damit der Prozess nicht „stillsteht“, wenn die Verbindung instabil ist.

Beim Servicemodell nutzen wir SaaS (fertige Software). Für die Nutzer ist TCS in der Wirkung SaaS, weil sie die Anwendung nutzen, ohne Infrastruktur zu betreiben.

7. QR-Code

Die QR-Codes werden innerhalb unserer SaaS-Lösung automatisiert systemseitig generiert. Dabei nutzen wir etablierte, standardisierte Bibliotheken zur Erstellung der Codes für Termin-, Liefer- und Mitarbeiter Zutritt. Eine externe Beschaffung von QR-Codes ist nicht erforderlich, da die Generierung vollständig in unserer Plattform erfolgt