

**Charts zu den ergänzenden Punkten zur
Konsultationsrückmeldung BK6-24-210 MaBiS-Hub**

Grundgedanke zu einem gemeinsamen Marktkommunikations-Hub

Das zukünftige Data Hub Modells besteht in der Zentralisierung von Aufgaben, Vermeidung von unnötigem Datenaustausch und Sicherstellung einer einzigen gültigen Datenbasis (Single Point of Truth) und einheitlichem Betrieb. Daher muss die Lösung technisch und fachlich modular aufgebaut sein und zentral orchestriert werden.

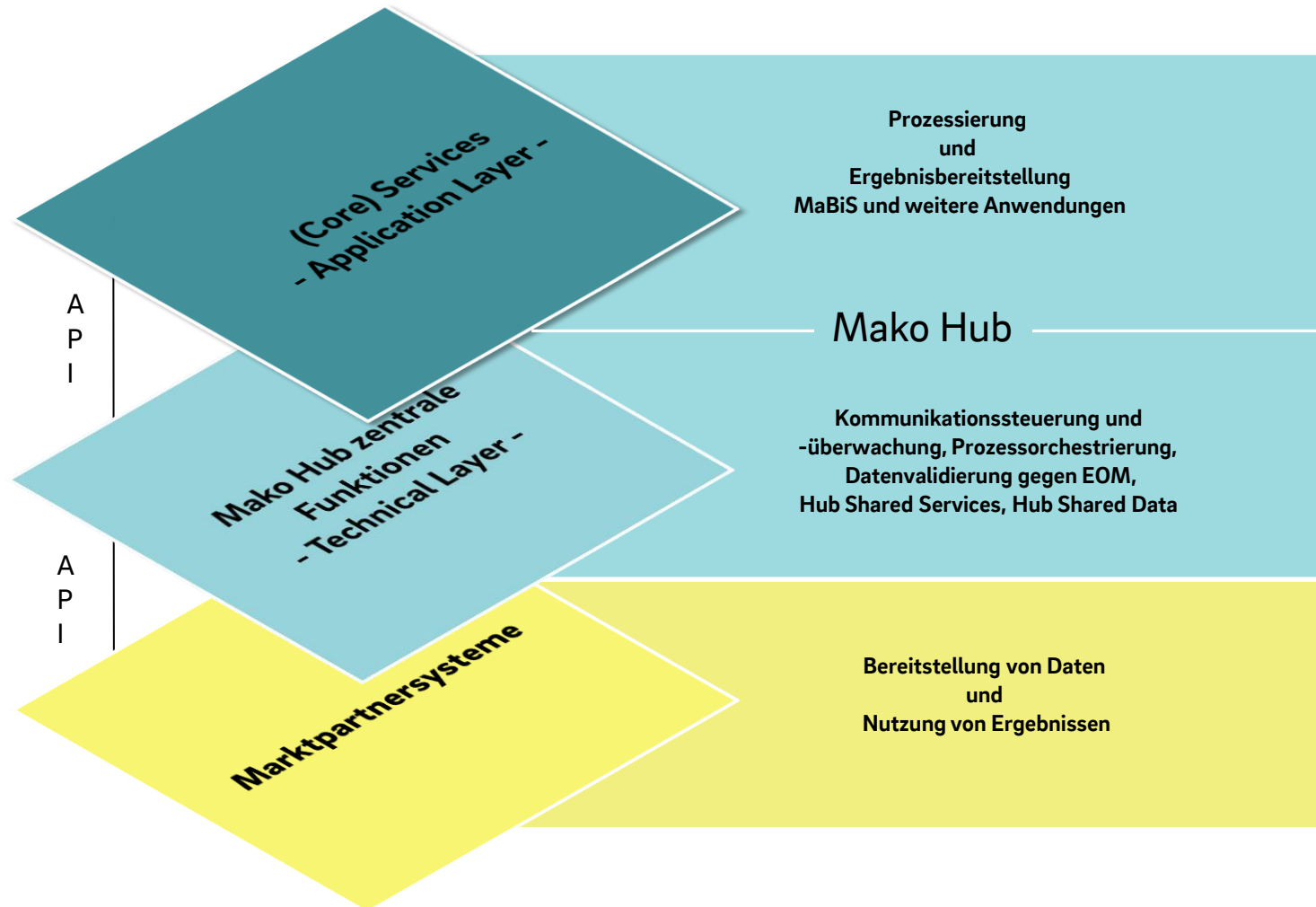
Technische Modularität heißt, dass das technische Fundament, wie die Orchestrierung der Schnittstellen, Zulassungen, Sicherheitskonzepte etc., einmalig für alle bereitgestellt wird.

Fachliche Modularität heißt, dass gemeinsam benötigte Anwendungen (Shared Services) und gemeinsam genutzte Daten (Shared Data) allen an einem Ort zur Verfügung stehen. Dadurch werden die Kosten für Entwicklung und Pflege minimiert, identische Ergebnisse erzeugt und identische Daten überall verwendet. Fachanwendungen (Core Services), wie MaBiS, Messwesen oder Netznutzung können in unterschiedlicher Verantwortlichkeit unabhängig voneinander gewartet und weiterentwickelt werden.

Neue Anforderungen können flexibel hinzugefügt werden.

Auf den nachfolgenden Folien wird eine modulare Lösung skizziert als Idee zur Diskussionsgrundlage.

Layer



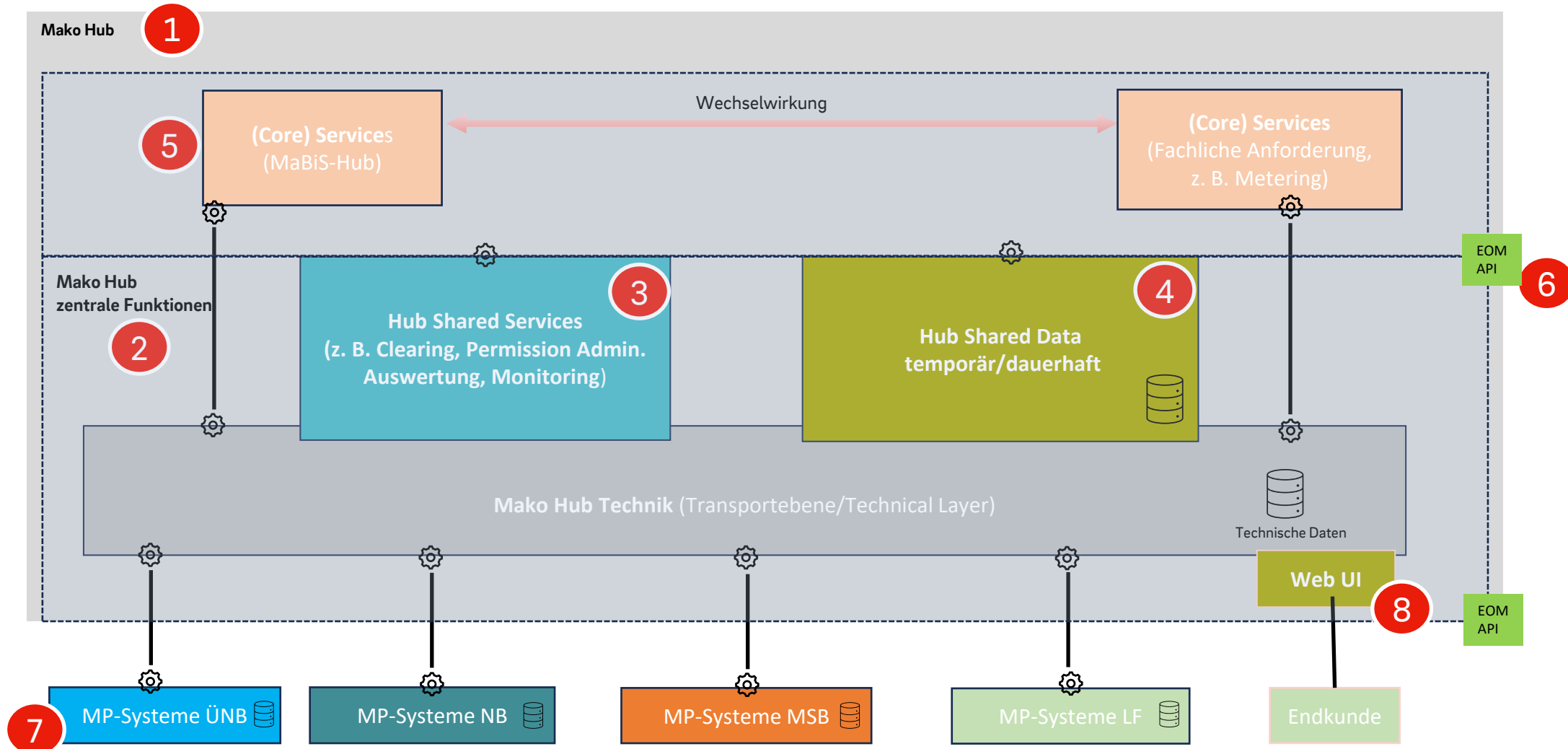
Im Zentrum der Lösung steht ein Data Hub Modell, das aus fachlichem und technischem Layer und gemeinsam genutzten Services und Daten besteht.

Grundaussagen zu einem Data Hub (Marktkommunikation)

Für den Aufbau eines zentralen Systems und Mehrfachnutzung von Services sprechen vielfältige technische und organisatorische Gründe (auszugsweise):

Zentrale Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Anbindung von einem Marktpartnersystem muss nur einmal durchgeführt werden. Auf Verzeichnisdienste (wo sind welche Daten zu finden), kann in den Marktpartnersystemen verzichtet werden. • Für neue Services/Core Services muss nicht die komplette Anbindung erneut durchgeführt werden. 	Prüfung von Anfragen und Responses	Ein zentraler Data Hub Hub nutzt einen OpenAPI Validierungsdienst. Sämtliche Anfragen werden zunächst geprüft, ob die Schnittstellendefinitionen eingehalten werden. Erst wenn diese positiv bestätigt sind, werden die Daten je nach Anfrage an einen Marktpartner oder Services weitergeleitet. Damit entfallen viele Prüfungen auf Seite der Marktpartner/ Services
Verzeichnisdienst	Ein Verzeichnisdienst funktioniert ähnlich eines Telefonbuches: (Wo sind welche Daten abzufragen?) Ein Verzeichnisdienst enthält nur den Verweis auf den Server. Die Verbindung muss danach aufgebaut werden. Hier ist ein Overhead an zusätzlichen Servern, Support und Betrieb zu erwarten. Mit einem Data Hub kann auf einen Verzeichnisdienst verzichtet werden.	Zentrale Services	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne die Schnittstellen zu verändern, können zusätzliche Services/Core Services in eine bestehende Infrastruktur eingehängt werden (z. B. Kundenautorisierung für Daten, Endkundenportal). • Das Clearing kann zentralisiert und prozessübergreifend organisiert werden (z. B. voneinander abhängige Clearingvorgänge werden zentral verwaltet und bearbeitet – keine Zeitreihen wegen Ausfall der Kommunikationseinheiten).
Zentrale Sicherheitsmaßnahmen	Sicherung der Verbindung: <ul style="list-style-type: none"> • Einheitliche Verschlüsselungsverfahren • Zertifizierung der Verbindungen • Authentifizierung (Login Verfahren) • Prüfung der Herkunft (Geoblocking) • Prüfung auf BruteForce Abfragen (etwaiges Abfragen großer Datenmengen) 	Übergeordnetes Reporting	Reporting über unterschiedliche Prozesse und Services/Core Services kann zentralisiert stattfinden. 360° Sicht auf Prozesse.
Betrieb und Support	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird für den Aufbau der Verbindungen oder Störungen nur eine zentrale Supportorganisation benötigt. • Der Betrieb wird zentralisiert über verteilte Rechenzentren durch Spezialisten sichergestellt. Mehrere Data Hubs bedeuten erheblichen Mehraufwand 	

Data Hub Model inkl. Einbindung des Services „MaBiS-Hub“ als SubHub



Erläuterungen zum Data Hub Model inkl. Einbindung des Services „MaBiS-Hub“ 1/1

- 1 Mako Hub besteht aus einer technischen Basis (Technical Layer) mit der Mako Hub Technik, den Hub Shared Services, den Services/ Core Services sowie den notwendigen Datenbanken. Der Mako Hub wickelt die Marktkommunikation zentral im deutschen Energiemarkt ab. Er kann auf Grund seines modularen Aufbaus jederzeit um weitere Bausteine (Services/Core Services und Hub Shared Services) erweitert werden.
- 2 Die Mako Hub zentralen Funktionen (Technical Layer) stellen die notwendigen technischen Grundfunktionen, insbesondere für den Datenaustausch (Transport Layer), die Kommunikation (Network Layer) und die Verwaltung der Services zur Verfügung. Die Mako Hub Technik hält technische Daten (z. B. Kommunikationsparameter) in einer eigenen hierfür vorgesehenen Datenbank. Sie stellt ebenso die Speicherung gemeinsam genutzter Daten (Hub Shared Data) zur Verfügung. Auf dem Technical Layer (Mako Hub zentrale Funktionen) können unterschiedliche Core Services wie z. B. MaBiS, aufgesetzt werden.
- 3 Die Hub Shared Services enthalten Funktionen und nehmen Aufgaben wahr, die von unterschiedliche Core Services genutzt werden. Hierzu gehören z. B. Clearing, Zugangs- und Berechtigungsmanagement, Permission Administration, Malo-Ident, etc., aber auch Auswertungstools und Monitoring. Services können schnell geändert und auf neue Anforderungen angepasst werden, ohne das restliche System zu destabilisieren oder Anpassungen erforderlich zu machen.
- 4 Um eine gemeinsame Datennutzung (Data Sharing) derselben Daten mehreren Datennutzern bzw. Applikationen zu ermöglichen, kann auf dem Technical Layer eine Datenbank für diese Daten temporär oder dauerhaft zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird erreicht, dass alle Services mit identischen Daten arbeiten. Entsprechend des Eckpunktepapiers zum MaBiS-Hub können hier Messwerte, Lastgänge o. ä. abgespeichert werden. Hierdurch soll ermöglicht werden, dass in den unterschiedlichen Anwendungen zu einem bestimmten Zeitpunkt mit denselben Daten prozessiert werden kann und somit Datenschiefstände zwischen den Nutzern vermieden werden. Der Service „Hub Shared Data“ lässt sich leicht für die gemeinschaftliche Nutzung anpassen und hält so den Umsetzungsaufwand und -zeitraum gering.

Erläuterungen zum Data Hub Model inkl. Einbindung des Services „MaBiS-Hub“ 1/2

5

Services/ Core Services sind abgeschlossene, in sich gekapselte, fachliche Anwendungen. Hierzu gehört die MaBiS aber auch weitere, wie z. B. Metering und Netznutzung. Sie interagieren mit der Transportebene Mako Hub Technik, den Hub Shared Services und angeschlossenen Datenbanken sowie den anderen fachlichen Anwendungen. Sie verfügen ggf. über eigene Datenbanken, um beispielsweise erzeugte Ergebnisse zu verwalten.

6

Der Mako Hub interagiert sowohl intern als auch nach außen (Marktpartnersysteme) mittels REST API. Grundlage für API ist ein Energy Object Model Datenmodell (EOM), welches einheitlich und zentral für den Markt bereitgestellt und gepflegt werden muss.

7

Die Marktpartnersysteme stellen für die im Mako Hub benötigten Daten für die Applikationen und deren Prozesse bereit.

Benötigte Daten aus den Marktpartnersystemen werden ausschließlich über den Mako Hub (Transport Layer) bereitgestellt. Hierzu gehören:

- die im Mako Hub erzeugten Ergebnisse (z. B. Aggregationszeitreihen),
 - Daten aus den Hub Shared Data (z. B. Lastgänge)
 - sowie Daten, die über den Mako Hub direkt beim verantwortliche Marktpartnersystem eingeholt werden (z. B. Kunden-ID)
- (Single Point of Truth)

8

Endkunden sind gemäß EU-Durchführungsverordnungen künftig in die Marktkommunikation mit einzubeziehen und können sich per Web UI (User Interface) zentral am Mako Hub registrieren und auf ihre Daten zugreifen.