



Datenimport, Quellen und API-Integrationen

Unternehmensdaten kontrolliert erfassen, zuordnen, prüfen und in das Modell übernehmen



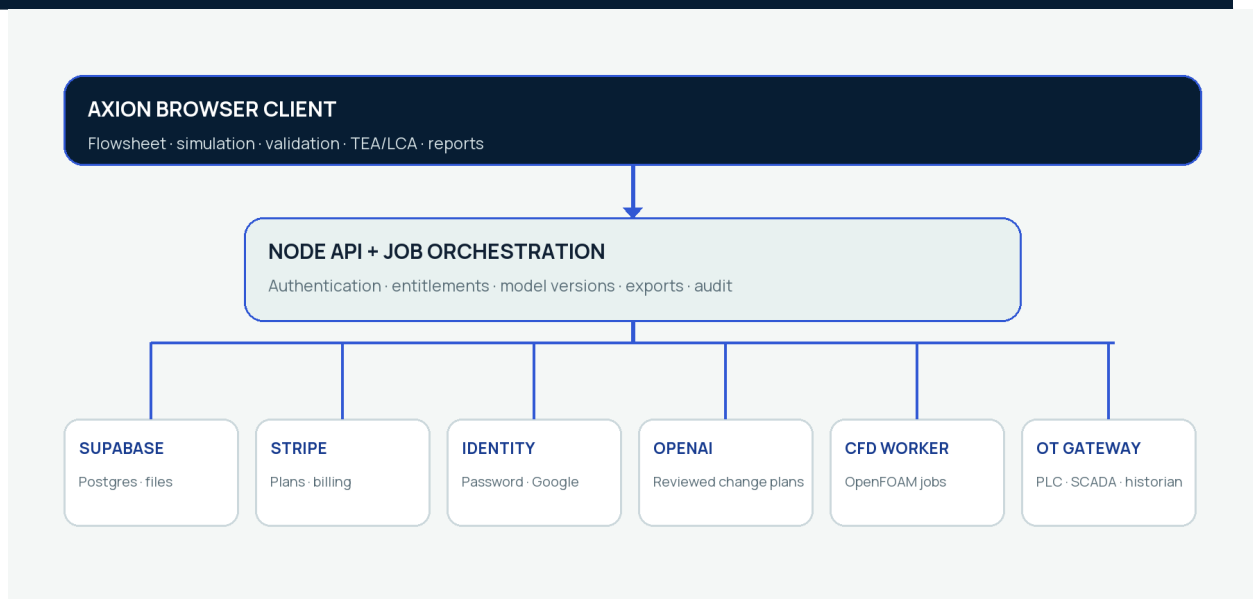


Auf einen Blick

Technische Entscheidung	Pfad in Axion
Welche externen Daten dürfen welche Modellannahme ersetzen und wie bleibt jede Änderung nachvollziehbar?	Validate → Data & sources / API connectors
Primäre Nutzer	Zulässiger Reifegrad
Data Engineering, Process Development, MSAT, IT/OT, Reviewer	Datenimport allein erhöht keinen Reifegrad; fachliche Prüfung und Modellvalidierung bleiben erforderlich

ENTSCHEIDUNGSREGEL

Axion kann CSV, TSV und JSON sowie registrierte Schnittstellen in ein kontrolliertes Dateninventar überführen. Akzeptierte Änderungen müssen Quelle, Einheit, Timestamp, Reviewer, Mapping und Rollback-Version behalten.



Relevante Axion-Arbeitsoberfläche für dieses Teilhandbuch.



Modell vorbereiten

Eingabe	Warum erforderlich	Bereit, wenn
Dateien/Endpoints	Liefern Historian, MES, LIMS, Batch, Supplier, TEA/LCA oder Schedule-Daten.	Owner, Zeitraum, Format und Zugriffsrecht sind bestätigt.
Schema/Tag Map	Ordnet externe Felder den Modellvariablen zu.	Tag, Einheit, Datentyp, Frequenz und Zielvariable sind definiert.
Qualitätsregeln	Erkennen Missing Values, Ausreißer, Einheiten- und Zeitfehler.	Akzeptanzgrenzen und Umgang mit Fehlern sind gesetzt.
Provenance	Ermöglicht Audit und Reproduktion.	Quelle, Importzeit, Hash, Reviewer und Transformationsschritte werden gespeichert.
Berechtigung	Begrenzt Datenzugriff und Schreibrechte.	Least privilege, Organisation und Projektgrenze sind geprüft.

Prüfung vor dem Start

- Daten dürfen rechtmäßig genutzt werden
- Keine Secrets in Dateien
- Projekt und Zielbranch korrekt
- Backup/Rollback-Version erstellt
- Einheitenmapping vorhanden

GELTUNGSGRENZE

Eine erfolgreiche Verbindung oder ein sauberer Datensatz beweist keine Modellgenauigkeit. Daten dürfen Annahmen erst nach fachlicher Prüfung, Kalibrierung und unabhängiger Validierung ersetzen.

Arbeitsablauf

1. Daten registrieren

1. Dateien gesammelt hochladen oder Connector anlegen; Datentyp klassifizieren.

SICHTBARES ERGEBNIS

Dataset Registry zeigt Owner, Typ, Zeitraum und Status.

2. Schema erkennen

2. Spalten, Datentypen, Zeitachse, Einheiten und IDs automatisch erkennen lassen.

SICHTBARES ERGEBNIS

Mapping-Vorschlag ist sichtbar, aber noch nicht angewendet.

3. Qualität prüfen

3. Completeness, Plausibility, Duplikate, Ausreißer und Zeitabdeckung bewerten.

SICHTBARES ERGEBNIS

Data Quality Score und konkrete Fehlerliste entstehen.

4. Felder zuordnen

4. Nur fachlich bestätigte Felder auf Parameter, States, Streams, Schedule oder LCA mappen.

SICHTBARES ERGEBNIS

Jedes Mapping zeigt Quelle, Transformation und Ziel.

5. Änderungsplan prüfen

5. Vorher/Nachher, betroffene Module und Rechenfolgen lesen.

SICHTBARES ERGEBNIS

Keine verdeckte oder einheitenlose Änderung bleibt.

6. Anwenden und neu rechnen

6. Akzeptierte Werte transaktional übernehmen und betroffene Views aktualisieren.

SICHTBARES ERGEBNIS

Version, Audit Entry und neue Ergebnisse sind sichtbar.



7. Rollback testen

7. Vorige Version in getrenntem Test wiederherstellen.

SICHTBARES ERGEBNIS

Ursprungszustand ist reproduzierbar.



Ergebnisse prüfen

Prüfkriterium	Bestanden, wenn	Wenn nicht bestanden
Provenance	Jede verwendete Zahl ist bis zur Quelle rückverfolgbar.	Import ablehnen oder Metadaten ergänzen.
Units	Konvertierung ist dimensionsrichtig und gespeichert.	Einheitenmapping korrigieren; niemals stillschweigend skalieren.
Time alignment	Batch, Historian und Laborzeitpunkte sind synchronisiert.	Timezone, Sample ID und Batch Clock korrigieren.
Permissions	Nur autorisierte Nutzer sehen und verändern das Dataset.	RLS/Rollen/Projektzuordnung prüfen.
Model impact	Vorher/Nachher erklärt jede KPI-Änderung.	Mapping isolieren und betroffene Gleichungen prüfen.

ENTSCHEIDUNGSREGEL

Eine erfolgreiche Verbindung oder ein sauberer Datensatz beweist keine Modellgenauigkeit. Daten dürfen Annahmen erst nach fachlicher Prüfung, Kalibrierung und unabhängiger Validierung ersetzen.



Fehler beheben

Beobachtung	Wahrscheinliche Ursache	Korrektur
Connector zeigt nur Registry	Keine echten Credentials oder Endpoint-Konfiguration.	Connector serverseitig konfigurieren und Connection Test ausführen.
Falsche Größenordnung	Einheit oder Dezimalformat falsch.	Originaleinheit erhalten und explizite Konvertierung dokumentieren.
Import überschreibt zu viel	Automapping wurde ungeprüft angewendet.	Rollback und Mapping nur feldweise freigeben.
Live-Daten ohne Kontext	Batch-/Equipment-ID oder Zustand fehlt.	Kontexttags und Zeitbezug ergänzen.



Übergabe und nächste Schritte

Artefakt	Empfänger	Muss enthalten
Dataset registry	Data Owner	Quelle, Hash, Zeitraum, Status, Zugriff
Mapping register	Model Owner	Quellfeld, Transformation, Zielvariable, Reviewer
Quality report	Reviewer	Coverage, Ausreißer, Einheiten, Zeitbezug, Fehler
Applied change set	Engineering	Vorher/Nachher, Version, Audit, Rollback

Abschlusscheck

- Aktives Projekt, Branch, Version und Intended Use sind sichtbar.
- Alle Eingaben besitzen Einheit, Herkunft, Reviewstatus und relevante Unsicherheit.
- Blockierende Modell-, Physik-, Numerik- und Evidenzlücken sind geschlossen oder zugewiesen.
- Der Ergebnisreifegrad passt zur vorhandenen Evidenz.
- Ein kontrolliertes Ausgabepaket öffnet fehlerfrei und enthält die Geltungsgrenzen.

[Axion öffnen](#) [Technisches Onboarding buchen](#)