Batterien

Praxisleitfaden zur Einführung digitaler Produktpässe

Batteriepass und QR-basierte Produktinformationen

Ausgabe 1.0 | 5. November 2026 | Deutsch

> Praxisressource für Projektteams. Pflichten hängen von Produkt, Wirtschaftsakteursrolle und anwendbarem Recht ab. Diese Unterlage ist weder Rechtsgutachten noch Konformitätszertifikat.

Inhalt

- Erste Entscheidungen und Umsetzungsplan
- Produktabgrenzung und regulatorischer Stand
- Programm-Governance
- Daten- und Lieferantenerfassung
- Nachweisqualität und Freigabe
- Kennungen, Kennzeichnung und Werksaktivierung
- IT-Architektur und Integration
- Leistungskennzahlen
- Schulung, Einführung und Change Management
- Vom Pilot zur breiten Einführung
- Regulatorische Überwachung und Betrieb
- Mehrwert über die Mindestkonformität hinaus
- Arbeitsvorlagen für das Projektteam
- Die ersten 30 Tage
- Sektorbezogene Kontrollen und Maßnahmen
- Quellen und Versionsführung

So verwenden Sie diesen Leitfaden

Dieses Handbuch ist als Arbeitsinstrument gedacht. Benennen Sie eine Programmverantwortung, wählen Sie eine repräsentative Produktfamilie und füllen Sie Tabellen mit überprüfbaren Nachweisen aus. Die vorgeschlagenen KPI-Ziele sind Projektkriterien, keine gesetzlichen Schwellen. Wiederholen Sie die Prüfungen an einer realen Fertigungslinie beziehungsweise an einem echten

Veröffentlichungsprozess. Der Leitfaden behandelt die gesamte Kette von Governance bis zum Regelbetrieb.

1. Erste Entscheidungen und Umsetzungsplan

Die Verordnung (EU) 2023/1542 sieht ab dem 18. Februar 2027 einen Batteriepass für Elektrofahrzeugbatterien, LMT-Batterien und Industriebatterien mit mehr als 2 kWh vor. Starterbatterien (SLI), Gerätebatterien und Industriebatterien bis einschließlich 2 kWh folgen grundsätzlich einem eigenen QR-Informationspfad; sie sind nicht automatisch Batteriepassprodukte nach Artikel 77. Die konkreten Datenpflichten und Übergänge sind je Kategorie anhand aktueller Rechtsakte und Leitlinien zu überprüfen.

Umsetzungsbeispiel. Ein Hersteller fertigt jährlich 20.000 Industrie-Energiespeicherpacks über 2 kWh und 100.000 SLI-Batterien. Ein gemeinsames Stammdaten- und Freigabeverfahren unterstützt zwei Ausgabepfade: Einzelpassaktivierung für Packs und QR-Informationsbereitstellung für SLI. Beide Pfade erhalten getrennte Kennzahlen.

Fünf erste Entscheidungen: Produktumfang festlegen; Verantwortung zuweisen; Nachweise und Kennungen definieren; Werksprozess freigeben; Dauerbetrieb organisieren.

2. Produktabgrenzung und regulatorischer Stand

Rechtsstand am 5. November 2026. Die Verordnung (EU) 2023/1542 sieht ab dem 18. Februar 2027 einen Batteriepass für Elektrofahrzeugbatterien, LMT-Batterien und Industriebatterien mit mehr als 2 kWh vor. Starterbatterien (SLI), Gerätebatterien und Industriebatterien bis einschließlich 2 kWh folgen grundsätzlich einem eigenen QR-Informationspfad; sie sind nicht automatisch Batteriepassprodukte nach Artikel 77. Die konkreten Datenpflichten und Übergänge sind je Kategorie anhand aktueller Rechtsakte und Leitlinien zu überprüfen.

Das Sortiment in Elektrofahrzeug-, LMT-, Industrie- > 2 kWh, Industrie- ≤ 2 kWh-, SLI- und Gerätebatterien (aufladbar/nicht aufladbar) aufteilen. Nennkapazität, Verwendungszweck, Rolle als Hersteller/Importeur und Inverkehrbringungsdatum bestätigen. Bei gemischten Portfolios zwei Umsetzungspfade und zwei separate Reifegradbewertungen führen.

Entscheidung	Prüffrage	Nachweis
Produktfamilie	Welches Produkt wird konkret in Verkehr gebracht?	Artikelstamm und technische Definition
Marktrolle	Wer ist Hersteller, Importeur oder Händler?	Unternehmen und Pflichten
Identität	Modell, Charge oder Einzelstück?	Rechtsgrundlage oder offene Auslegung
Kennzeichnung	Produkt, Etikett oder Verpackung?	Regel und Verfahren
Termin	Welcher Anwendungsbeginn ist veröffentlicht?	Offizielle Quelle und Freigabe
Ausnahmen	Gelten für Nachbargruppen andere Regeln?	Getrennte Compliance-Pfade

3. Programm-Governance

Ein digitaler Produktpass ist ein **funktionsübergreifendes Geschäftsprogramm**, nicht bloß eine Website oder ein QR-Code-Generator. Er betrifft Compliance-Daten, Qualität, Einkauf, Produktmanagement, IT, Fertigung, Logistik und oft den Kundendienst. Ohne eindeutig benannte Entscheider werden kritische Lücken erst bei der Linienabnahme sichtbar.

Benennen Sie einen Executive Sponsor, eine DPP-Programmleitung, einen Regulatory Owner, Datenverantwortliche, IT/OT, Qualität/Werk und Einkauf/Lieferantenmanagement. Legen Sie Gremium, Sitzungsrhythmus und Verfahren zur Klärung rechtlicher oder technischer Fragen fest. Eine unbestätigte Verpflichtung bleibt als „Auslegung offen“ markiert und darf nicht allein durch Vermutung zum Werksfreigabekriterium werden.

Minimal-RACI. Das Management genehmigt Umfang und Budget; Regulatory bestätigt den Rechtsrahmen; Produkt/Qualität gibt Daten frei; Einkauf beschafft Lieferantennachweise; IT sichert Schnittstellen; Operations verantwortet Kennzeichnung und Produktfreigabe; der Betrieb stellt Kontinuität sicher. Für jeden Liefergegenstand muss genau eine Funktion die abschließende Verantwortung tragen.

Programmauftrag zur Freigabe: Produktfamilien, Werke und Märkte; bestätigte Termine und Meilensteine; Identitätsebene; offene Annahmen; Quellsysteme; Budget und Team; Servicelevel; Vertraulichkeit; Go-live-Kriterien und spätere Betriebsverantwortung. Nicht enthaltene Produktgruppen ausdrücklich ausnehmen, damit der Pilot kontrollierbar bleibt.

4. Daten- und Lieferantenerfassung

Beginnen Sie mit einem **Datenwörterbuch**. Für jedes Feld werden Definition, Einheit, Ebene (Modell/Charge/Einzelstück), Quelle, Owner, Beleg, Aktualisierungsanlass, Zugriffsklasse und Validierung festgehalten. Trennen Sie „bestätigte Pflicht“, „bedingte Pflicht“, „künftige Entwicklung“ und „freiwillige Erweiterung“. So führen regulatorische Annahmen nicht zu unnötigen Investitionen in die Linie.

Ist-Prozess erfassen. Verfolgen Sie ein echtes Produkt von Entwicklung über Einkauf und Prüfung bis Versand. Notieren Sie Excel-Tabellen, PDF-Zertifikate, E-Mails, Laborberichte, Lieferantenerklärungen und ERP/PLM/MES-Daten. Prüfen Sie jede Angabe auf Vorhandensein, Richtigkeit, Aktualität, Produktbezug und Nachweisbarkeit.

Lieferanten-Onboarding. Senden Sie eine kontrollierte Vorlage mit ausgefülltem Muster, zulässigem Format, Frist, Ansprechpartner und Korrekturprozess. Fordern Sie Aussteller, Standort, Produkt-/Chargenbezug, Messmethode, Datum und Version. „Unbekannt“, „nicht verfügbar“ und „nicht anwendbar“ sind verschiedene Zustände. Ein eingegangenes Dokument ist erst nach fachlicher Prüfung gültig.

Änderungsregeln. Material-, Rezeptur-, Lieferanten-, Prozess-, Werk- oder Methodenänderungen lösen eine Prüfung aller betroffenen Datensätze aus. Regeln Sie, wer ändern, erneut freigeben und gegebenenfalls eine Veröffentlichung sperren darf. Planen Sie auch Lieferanten ohne API ein: ein authentifizierter Upload mit Freigabe kann ausreichend robust sein.

Vorrangige Nachweise für den ersten Pilot:

Datenfeld / Beleg	Vorgeschlagene Quelle oder Owner	Geplante Validierung
Rechtliche Batteriekategorie, Modell und verantwortlicher Wirtschaftsakteur	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Eindeutige Batterie-ID und Seriennummern-Zuordnung, soweit vorgeschrieben	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Herstellungsstätte und Produktionszeitraum nach geltenden Datenfeldern	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Chemie und relevante Leistungsparameter	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen

Datenfeld / Beleg	Vorgeschlagene Quelle oder Owner	Geplante Validierung
Konformitätsunterlagen und Sicherheitsnachweise	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Stückliste und Lieferantendaten zu Komponenten	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Lebenszyklusereignisse und Gesundheitszustand, soweit relevant	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Zugriffsrechte für verschiedene Datengruppen	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
QR-Ziel und Informationen für Kategorien ohne vollständigen Pass	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen
Angaben zu zurückgewonnenen Materialien bei SLI-Batterien, soweit erforderlich	ERP / PLM / MES / QMS / Lieferant	Beleg, Version, Ebene und Geltungsbereich prüfen

Branchenspezifische Beschaffung. Zell-, Modul-, BMS- und Packlieferanten früh einbinden. Angaben auf der richtigen Ebene anfordern: Modell, Charge oder Einzelbatterie. Prüfverfahren, Fertigungsstandort, Belegversion und Aktualisierungsregeln nachvollziehbar dokumentieren. Spätere gesetzliche Pflichten nicht voreilig als zum Februar 2027 verpflichtend behandeln.

Stufe	Bedeutung	Nächster Schritt
0 – unbekannt	Keine Quelle und keine Verantwortung	Produktfamilie und Owner bestimmen
1 – manuell	E-Mails, PDFs, Tabellen	Version und Identität verknüpfen
2 – kontrolliert	Owner und Freigabe vorhanden	Taxonomie und Änderungen standardisieren
3 – integriert	Wiederholbarer Import mit Prüfungen	Fehler und Lieferanten-SLA überwachen
4 – industrialisiert	Versionierte, messbare Produktion	Skalieren, Wiederherstellung testen, optimieren

5. Nachweisqualität und Freigabe

Ein vollständiger Datensatz kann trotzdem falsch sein. Für kritische Felder kontrollieren Sie **Vorhandensein, Gültigkeit, Aktualität, Anwendbarkeit und Herkunft**. Ein Zeugnis für das alte Material oder Werk belegt die neue Produktversion nicht. Jeder Nachweis muss mit der korrekten Produktidentität und Version verbunden sein.

Verwenden Sie die Zustände **Entwurf → Prüfung → validiert → veröffentlicht → ersetzt/ zurückgezogen**. Nur freigegebene Informationen dürfen in den Pass gelangen. Historische Stände bleiben nachvollziehbar; eine Korrektur darf frühere Veröffentlichungen nicht spurlos überschreiben. Zugriffsregeln sind je Datenfeld zu gestalten.

Sechs Datentests: (1) falsche Einheit importieren und Ablehnung prüfen; (2) Bauteil wechseln und abhängige Freigaben ungültig machen; (3) Beleg zurückziehen und einen Prüfprozess auslösen; (4) Veröffentlichung mit fehlendem Pflichtfeld verhindern; (5) alte Version mit Zeitstempel und Beleg abrufen; (6) Zugriff für Öffentlichkeit, Behörden, Lieferanten und Reparaturpartner getrennt testen. Ergebnisse, Screenshots und Signaturen aufbewahren.

Datenwörterbuch und Prüflogik werden mit Rechtsgrundlage und Geschäftsanforderung versioniert. Solange ein Pflichtstatus nicht bestätigt ist, wird das Feld als mögliche künftige Anforderung geführt, nicht als gesetzliche Vorgabe.

6. Kennungen, Kennzeichnung und Werksaktivierung

Informationen entfalten erst dann Wirkung, wenn sie mit dem richtigen physischen Produkt verknüpft sind. Referenzablauf: Daten genehmigen → Kennung vergeben → Kennzeichnung/ Druckauftrag vorbereiten → Kennung dem richtigen Modell, Los oder Serienobjekt zuordnen → Scan und Zuordnung prüfen → gemäß Rechtsrahmen veröffentlichen/aktivieren → Produktionsergebnisse abgleichen → Fehler und Änderungen überwachen.

Passgranularität und interne Rückverfolgung sind zu unterscheiden. Ein Modellpass verlangt nicht automatisch Einzelstückaktivierung. Umgekehrt belegt ein bedrucktes Etikett ohne nachvollziehbare physische Zuordnung keine sichere Einzelstückserialisierung, wenn diese erforderlich ist. Beide Varianten brauchen unterschiedliche Schnittstellen, Testfälle und Kostenmodelle.

Fehlerszenarien aktiv testen: falsches Produkt oder falsche Etikettenversion; doppelte Identität; unlesbarer QR; zurückgezogener Lieferantennachweis; Netz-/MES-Ausfall; Ausschuss, Nacharbeit und Nachdruck; Korrektur nach Inverkehrbringen. Für jeden Fall Sperre, Quarantäne, Korrektur, Wiederanlaufentscheidung und Protokoll festlegen.

Werksfreigabe. Operations, Qualität, IT/OT und Regulatory müssen vor Serienfreigabe Kennzeichenposition und Haltbarkeit, Lesbarkeit, eindeutige Zuordnung, Zieladresse, Zugriffsrechte, Störungsbehandlung und Mengenabgleich signieren. Browser-Demo und Druckfreigabe ersetzen keinen realen Linienversuch.

Spezifischer Werksablauf. Bei serialisierten Packs eine Kennung erzeugen oder reservieren, sie eindeutig der realen Seriennummer zuordnen, das Kennzeichen per Scan prüfen und die Aktivierung protokollieren. Dubletten, verwaiste Kennungen, Ausschuss, Nachdruck, Aufarbeitung und Netzausfälle testen. Bei SLI- oder Gerätebatterien steht die korrekte Zuordnung von Kategorie, Modell, QR-Ziel und Pflichtinformation im Vordergrund.

7. IT-Architektur und Integration

Gestalten Sie die Lösung um eine **dauerhafte digitale Produktidentität**, nicht um eine einzelne Webseite. Trennen Sie sechs Ebenen: Quellsysteme; Erfassung/Standardisierung; Validierung und Belege; Identitäten/Genealogie; Veröffentlichung/Zugriffssteuerung; Kennzeichnung, Aktivierung, Monitoring und Export.

ERP liefert häufig Handelsartikel, PLM/PIM Modelle und Varianten, QMS/LIMS Prüfungen, MES/OT Fertigungsereignisse, Einkauf Lieferantennachweise und kontrollierte Formulare manuelle Daten. Nicht jeder Partner kann eine API bereitstellen; eine einfache Alternativroute muss die Nachverfolgbarkeit dennoch erhalten.

Integrationsanforderungen: stabile Kennungen, eindeutige Zuordnungsschlüssel, Versionen, idempotente Importe, Warteschlangen, Abgleich nach Ausfall, Warnmeldungen und Änderungsprotokolle. Wiederholte Nachrichten dürfen nicht zu doppelter Aktivierung führen. Massendatenexport, Belegexport und langfristige URL-Kontinuität für einen möglichen Dienstleisterwechsel dokumentieren.

Sicherheit und Integrität. Felder nach Zielgruppe klassifizieren, Schreibzugänge absichern, Herkunft von Aussagen sichern, Backups und Wiederherstellung testen, Verfügbarkeit nach Rechts- und Vertragslage festlegen. Für Ausfälle eine vom Werk genehmigte Stop-/Sperr-/Weiterlaufregel definieren. Ein Produkt nicht einfach freigeben, weil die Linie läuft, obwohl das digitale QR-Ziel nicht funktioniert.

8. Leistungskennzahlen

Unterscheiden Sie **Frühindikatoren** (Fehler ankündigen), **Freigabekennzahlen** (Gate belegen) und **Ergebnismetriken** (dauerhaften Nutzen zeigen). Die Anzahl veröffentlichter Pässe allein sagt nichts über Datenqualität oder korrekte physische Zuordnung aus.

Jede Kennzahl erhält Zähler, Nenner, Datenquelle, Owner, Rhythmus, Ausgangswert und Zielwert. Ergebnisse nach Werk, Linie, Kategorie, Lieferant und Produktfamilie auswerten. Nicht vorhandene Messwerte als „nicht gemessen“ ausweisen, nicht als fiktive Null. Die folgenden Werte sind mögliche Projektkriterien und keine allgemeingültigen Rechtsgrenzen.

Review-Rhythmus: wöchentlich im Pilot, monatlich nach Stabilisierung und formalisierte Entscheidungen an jedem Gate. Jede Abweichung braucht Verantwortliche, Frist und einen erfolgreichen Wiederholungstest. Kritische Blocker müssen vor dem Go-live-Review sichtbar sein.

Kennzahl	Berechnung	Beispielhaftes Projektziel
Produktumfang	Klassifizierte / mögliche Produkte	100 % vor Architekturfreigabe
Kritische Daten	Freigegebene / anwendbare Felder	100 % im freizugebenden Pilot
Beleggültigkeit	Aktuelle / erforderliche Belege	100 % der sperrrelevanten Nachweise
QR-Produkt-Abgleich	Korrekte / geprüfte Zuordnungen	100 % in Qualifikationsstichprobe
Aktivierungsabgleich	Abgeglichene / erforderliche Ereignisse	100 % vor Versand, falls nötig
Öffentlicher Zugriff	Erfolgreiche / geplante Verfügbarkeitstests	Vertraglich festzulegender SLA
Fehlerbehebungsdauer	Eröffnung bis Schließung	Nach Schweregrad bestimmen

Branchenspezifische Kennzahlen:

Sektor-Kennzahl	Ausgangswert	Owner / nächste Aktion
Aktivierungsquote für freigegebene Einzelbatterien	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten
Verwaiste oder doppelte IDs je 10.000 Packs	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten
Abdeckung der Scanprüfung am Linienende	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten
Korrekte QR-Ziele je Batteriekategorie	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten
Anteil anwendbarer Felder mit gültigem Beleg	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten
Abgleichdauer für Lebenszyklusereignisse	Im Pilot ermitteln	Prozess-Owner benennen; Abweichungen auswerten

9. Schulung, Einführung und Change Management

Die Einführung scheitert, wenn die Plattform zwar läuft, Mitarbeitende aber Etiketten, Freigaben und Lieferantenbelege wie bisher bearbeiten. Beobachten Sie reale Abläufe: Wer verändert Excel? Wer

genehmigt Lieferantenwechsel? Wer druckt Labels? Was passiert bei einem Scanfehler? Leiten Sie daraus konkrete Arbeitsanweisungen ab.

Vier Zielgruppen: (1) Geschäftsführung/Programm: Risiken, KPI, Gate-Entscheide; (2) Regulatory, Produkt und Qualität: Klassifikation, Prüfung, Freigabe; (3) Einkauf, Lieferanten und Entwicklung: Nachweise, Versionierung, Korrektur; (4) Fertigung, Verpackung, Service und IT: Druck, Prüfung, Aktivierung, Abgleich und Fehlerbehandlung.

Für jede Gruppe Kurzleitfaden, Testumgebung, praktische Übung und Kompetenznachweis anbieten. Pro Werk und Funktion Key User benennen. Lieferanten brauchen verständliche Regeln, realistische Antwortfristen und Support. Veränderungen konkret kommunizieren: „Ab [Datum] darf kein neues Etikett freigegeben werden, bevor Produktbezug und QR-Ziel geprüft wurden."

Teilnahme, bestandene Übungen, Fehler nach der Schulung und Supportanfragen messen. Bleiben Fehler hoch, sind Prozess oder Benutzerführung zu verbessern, statt dieselbe allgemeine Schulung zu wiederholen.

Branchenspezifische Schulung. Batterieentwicklung zum Unterschied zwischen Modell- und Einzelidentität schulen, OT und Qualität zur Aktivierung und Scanprüfung, After-Sales zu Lebenszyklusereignissen und Regulatory zu abgestuften Zugriffsrechten.

10. Vom Pilot zur breiten Einführung

Einführung in **vier Wellen**: 0 – Familie und Pflichten einordnen; 1 – End-to-End-Prozess an einem Produkt nachweisen; 2 – ein echtes Werk/eine Linie qualifizieren; 3 – auf weitere Produkte, Lieferanten und Standorte unter wiederholbaren Kontrollen ausdehnen.

Meilensteine: Umfang freigegeben; Datenwörterbuch und Belege signiert; Schnittstellen und Zugriffsrechte getestet; QR/Etiketten qualifiziert; Produktionsereignisse abgeglichen; Störungsfall bestanden; Team geschult; Betrieb und Support einsatzbereit. Eintritts-/Austrittskriterien und nötige Unterschriften je Welle dokumentieren.

Das Abnahmeprotokoll umfasst Normalbetrieb, falsches Produkt, Dublette, Verbindungsabbruch und Nacharbeit/Nachdruck. Ein kritischer offener Fehler verhindert die nächste Welle, bis Korrektur und Wiederholungstest bestätigt sind. Statistische Stichproben an Kritikalität und Volumen ausrichten; Pilotziele nicht als gesetzliche Grenzwerte darstellen.

Nach dem Start Fehlerrate, manuelle Eingriffe und Durchlaufzeiten mit Ausgangswerten vergleichen. Skalierung erst nach gesicherter Datenbasis, klarer Verantwortung und getestetem Wiederanlauf.

Phase	Liefergegenstand / Nachweis	Freigabe
Scope	Unterschriebene Produkt-/Rechtsmatrix	Regulatory und Sponsor
Daten	Datenwörterbuch, Belege und Freigaben	Produkt, Qualität, Einkauf
IT	Sicherheit, Schnittstellen und Export getestet	IT / Security
Werk	Kennzeichnung, Scan, Aktivierung und Störungen	Fertigung und Qualität
Go-live	SOP, Training, SLA und Betrieb	Sponsor und Operations

Sektorrisiken im Pilot durchspielen

1. **Fehleinstufung von Kategorie oder Kapazitätsgrenze.** Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung und Wiederholungstest festlegen.
2. **Serialisierter QR ohne eindeutige physische Pack-Zuordnung.** Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung und Wiederholungstest festlegen.

3. **Künftige Pflichten irrtümlich als sofort verbindlich ausgewiesen.** Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung und Wiederholungstest festlegen.
4. **Ungeklärte Passverantwortung nach Wiederaufarbeitung.** Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung und Wiederholungstest festlegen.
5. **Unkontrollierte Überschreibung von BMS- oder SoH-Daten.** Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung und Wiederholungstest festlegen.

11. Regulatorische Überwachung und Betrieb

Die DPP-Rechtslage entwickelt sich durch delegierte Rechtsakte, Durchführungsakte, Normen, FAQ und Marktüberwachung weiter. Führen Sie ein **Rechtsänderungsregister** mit offizieller Quelle, Thema, betroffenen Produkten, Veröffentlichungsdatum, Anwendungsbeginn, Status „erlassen/geplant“, interner Entscheidung, Owner, Frist und Umsetzungsnachweis.

Rhythmus: monatliche EU-Quellenprüfung; Sonderalarm bei bedeutenden Rechtsakten; vierteljährliche Produktfamilien-Folgenabschätzung; Dokumentenprüfung vor relevanten Neuanläufen. Erlass-, Inkrafttretens- und Anwendungsdatum unterscheiden. Ein EU-Arbeitsplan legt nicht automatisch den gesetzlichen Start eines Produktpasses fest.

Bestätigte Änderungen durchlaufen: Rechtsprüfung → Auswirkungen auf Daten/Kennungen → IT-Änderung → Lieferantenvorlage → Werkstest → Schulung → Nachweis der produktiven Einführung. Alte Auslegungen und Beschlüsse aufbewahren. Noch nicht veröffentlichte Regeln als Planungsannahme führen, nicht als verbindlichen Pilot-Gate.

Im laufenden Betrieb zusätzlich Störungen, Korrekturfristen, Zugriffsgesuche, ablaufende Nachweise, Wiederherstellungstests und Änderungen von Betreiber oder Dienstleister überwachen.

Spezifisches Rechtsmonitoring. Durchführungsrechtsakte zu Zugriffsrechten, Leitlinien der Kommission zu Datenfeldern, Marktüberwachung sowie spätere Phasen für CO_2-Fußabdruck, Leistung, Rezyklatanteil und Sorgfaltspflichten beobachten.

12. Mehrwert über die Mindestkonformität hinaus

Der stärkste Zusatznutzen entsteht durch **Wiederverwendung vertrauenswürdiger Produktidentitäten und freigegebener Daten**. Nach Stabilisierung der Pflichtbasis können dieselben Bausteine After-Sales, Garantie, Reparatur, Rückgabe, Markenschutz, Kundenerlebnis, Wiederverwendung, Recycling und B2B-Austausch unterstützen.

Nicht direkt zehn Zusatzprojekte starten. Wählen Sie einen konkreten Anwendungsfall mit Nutzergruppe, Business Owner, messbarer Hypothese und vertretbarem Budget. Er darf weder Geheimhaltung noch gesetzliche QR-Funktionen schwächen. Optionale Marketinginformationen klar von Pflichtfeldern abgrenzen.

Erweiterungen nach fünf Kriterien bewerten: Wiederverwendbarkeit vorhandener Daten; messbarer Nutzen; Schnittstellenaufwand; Gesamtkosten und Eigentümer; Zugriffs- und Compliance-Risiko. Eine attraktive Scan-Seite ohne messbaren Mehrwert ist kein tragfähiger Business Case.

Spezifische Mehrwertfelder

Diese Erweiterungen sind optional. Erst nach Stabilisierung der regulatorischen Basis und Prüfung der Datenzugriffsrechte einführen.

1. **Schnellere Gewährleistungsprüfung über Produktionsgenealogie.** Zunächst klein pilotieren und einen messbaren Nutzen vor dem Skalieren prüfen.
2. **Service- und Zustandsverlauf für berechtigte Akteure.** Zunächst klein pilotieren und einen messbaren Nutzen vor dem Skalieren prüfen.

3. **Geregelte Übergabe an Second-Life und Wiederaufarbeitung.** Zunächst klein pilotieren und einen messbaren Nutzen vor dem Skalieren prüfen.
4. **Informationsaustausch mit Recyclingpartnern.** Zunächst klein pilotieren und einen messbaren Nutzen vor dem Skalieren prüfen.
5. **Authentizitätsprüfung und Schutz vor Fälschungen.** Zunächst klein pilotieren und einen messbaren Nutzen vor dem Skalieren prüfen.

13. Arbeitsvorlagen für das Projektteam

A — Rechts- und Produktabgrenzung

Eintragen: Produktfamilie und technische Kriterien; Marktrolle; Zielmärkte; Rechtsakt und Artikel; ggf. geplante Maßnahme; Granularität; QR-Ort; Register; Frist; Freigabe und nächste Prüfung.

B — Produktdatenwörterbuch

Je Feld: Kennung, Name, Produkttyp, Modell/Charge/Einzelstück, Datentyp/Einheit, Rechtsstatus, Quelle, Owner, Validierung, Nachweis, Zugriff, Gültigkeit und Änderungsauslöser.

C — Anforderung von Lieferantennachweisen

Versionierte Vorlage mit Produkten/Losen, benötigten Belegen, Prüfmethoden, Werken, Dokumentdatum, technischem Ansprechpartner und Antwortfrist senden. Fehlende und vertrauliche Angaben ausdrücklich kennzeichnen lassen.

D — Risiko- und Fehlerregister

Pro Risiko Kennung, Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkung, Owner, Prävention, Entdeckung, Eindämmung, Termin, Status und Wiederholungstest erfassen.

E — Werksfreigabe-/Abnahmeprotokoll

Je Test Modell und Linie, Drucker, Scanner, Quellversion, Kennung, erwartetes/erhaltenes Ergebnis, Log/Screenshot, Prüfer, QA-Freigabe, Fehler, Korrektur und Retest dokumentieren.

F — Monatliches KPI-Reporting

Je KPI Zeitraum, Produkt/Werk, Zähler, Nenner, aktueller und früherer Wert, Ziel, Trend, Owner, Tickets und Korrekturmaßnahme erfassen.

G — Rechtsänderungsregister

Offizielle URL, Rechtsakt, Status, Veröffentlichung, Anwendungsbeginn, betroffene Familie/Artikel, Lücke, IT-/Werkfolgen, Owner, Entscheidung, Test und Abschluss dokumentieren.

H — Schulungs- und Einführungsnachweis

Rolle, SOP, Trainingsversion, Teilnehmer, Datum, praktische Übung, bestanden/nicht bestanden, Nachschulung, Freigabe und Auffrischungsanlass erfassen.

I — Einseitiger Business Case

Gemessenes Problem, bisherige Kosten, Zielprozess, Einmalkosten, laufende Kosten, Risikoreduktion, messbarer Mehrwert, Owner und Entscheidungszeitpunkt angeben.

J — Übergabecheckliste für den Regelbetrieb

Vor Übergabe an den Regelbetrieb alle folgenden Bedingungen einzeln prüfen und signieren lassen.

- [ ] Rechtsrahmen und Verantwortlichkeiten bestätigt; offene Auslegungen erfasst.
- [ ] Datenvertrag, Belege, Owner und Zugriffsrechte versioniert.
- [ ] Lieferantenprozess, Eskalation und Datenpflege funktionieren.
- [ ] Kennungen, Datenträger und physische Zuordnung getestet und freigegeben.
- [ ] Monitoring, Backup, Export, Wiederherstellung und Störungsprozess nachgewiesen.
- [ ] Werks-/Verpackungs-SOP geschult; Kompetenz praktisch geprüft.
- [ ] KPI, Fehlerschwellen und Monatsreviews vereinbart.
- [ ] Rechtsmonitoring aktiv; nächste Prüfung terminiert.

14. Die ersten 30 Tage

Tag 1–5 – Umfang entscheiden. Sponsor und Owner benennen. Produktfamilien, Wirtschaftsakteursrollen und Rechtslage abgrenzen. Offene Auslegungen erfassen. Ein Produkt und Werk für den Pilot auswählen.

Tag 6–10 – Daten prüfen. Ein Produkt von Rohmaterial bis Versand verfolgen. Quellen aus ERP/PLM/MES/QMS, Belege und Lücken erfassen. Erste Datenfeldliste und priorisierte Lieferanten festlegen.

Tag 11–15 – Identität und Aktivierung planen. Ebene rechtlich begründet wählen, Kennungsstruktur beschreiben, Druck- und Scanstellen festlegen, Störungsfälle und Stop-/Wiederanlaufregel formulieren.

Tag 16–20 – Nachweise vorbereiten. Lieferanten anfragen, Prüfregeln, Freigabeverantwortung und Zugriffsklassen festlegen. Erste Produktdatensätze und Exportnachweis vorbereiten.

Tag 21–25 – Real testen. Mit echtem Produkt, Etikett, Scan, Zieladresse und Freigabenachweis einen End-to-End-Test ausführen. Falsches Produkt, Dublette, Netzfehler, Ausschuss und spätere Korrektur simulieren.

Tag 26–30 – Gate entscheiden. KPI, Risiken, Qualifikation, Schulung und Testbefunde auswerten. Korrekturen dokumentieren, Betriebsverantwortung übertragen und nächste Pilotwelle beschließen. Kein „bereit“ ohne nachgewiesene kritische Kontrollen.

15. Sektorbezogene Kontrollen und Maßnahmen

Diese Kontrollen ergänzen die GoodsTag-Reifegradbewertung. Für jeden Punkt einen Nachweis an einem realen Modell, Los oder Produkt erfassen; Owner, Status, Lücke und Wiederholungstermin dokumentieren. Ein unbelegtes „Ja“ ist kein Nachweis der Fertigungsbereitschaft.

Kontrolle 1 — Rechtliche Batteriekategorie, Modell und verantwortlicher Wirtschaftsakteur

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Aktivierungsquote für freigegebene Einzelbatterien

Nachweis: Rechtliche Batteriekategorie, Modell und verantwortlicher Wirtschaftsakteur

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

Kontrolle 2 — Eindeutige Batterie-ID und Seriennummern-Zuordnung, soweit vorgeschrieben

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Verwaiste oder doppelte IDs je 10.000 Packs

Nachweis: Eindeutige Batterie-ID und Seriennummern-Zuordnung, soweit vorgeschrieben

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

Kontrolle 3 — Herstellungsstätte und Produktionszeitraum nach geltenden Datenfeldern

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Abdeckung der Scanprüfung am Linienende

Nachweis: Herstellungsstätte und Produktionszeitraum nach geltenden Datenfeldern

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

Kontrolle 4 — Chemie und relevante Leistungsparameter

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Korrekte QR-Ziele je Batteriekategorie

Nachweis: Chemie und relevante Leistungsparameter

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

Kontrolle 5 — Konformitätsunterlagen und Sicherheitsnachweise

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Anteil anwendbarer Felder mit gültigem Beleg

Nachweis: Konformitätsunterlagen und Sicherheitsnachweise

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

Kontrolle 6 — Stückliste und Lieferantendaten zu Komponenten

Frage: Sind Daten und Kontrolle vorhanden, geprüft und mit dem richtigen Produkt verknüpft?

Maßnahme: Owner bestimmen, Quelle dokumentieren, realen Datensatz prüfen und messen: Abgleichdauer für Lebenszyklusereignisse

Nachweis: Stückliste und Lieferantendaten zu Komponenten

Abnahme: realer Test signiert, Abweichungen und Wiederholungstermin dokumentiert.

16. Quellen und Versionsführung

Informationsstand: 5 November 2026. Offizielle Rechtsakte haben Vorrang; Änderungen, Fristen und Ausnahmen vor Umsetzung prüfen.

Rechtsquellen und offizielle Links

- DPP — https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/digital-product-passport_en
- ESPR (EU) 2024/1781 — https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/eng
- Battery Regulation (EU) 2023/1542: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj/eng

Versionsverlauf

Version 1.0 — 5. November 2026 — Erste veröffentlichungsfähige Ausgabe. Bei wesentlichen Rechts- oder Datenänderungen aktualisieren.

GoodsTag | Praxisleitfaden zur DPP-Umsetzung | Rechtliche Angaben vor verbindlichen Entscheidungen prüfen.