UNOY Waste Intelligence

Nachweis rein. Prüffähige Entscheidungsgrundlage raus.

Auslesen, prüfen und auswerten von Beurteilungsnachweisen zum Abfallende, umgesetzt in UNOY Workflows auf UNOY OS.

1 Ausgangslage

Beurteilungsnachweise enthalten die fachlichen Informationen, die für die Prüfung des qualitativen Abfallendes relevant sind. In der Praxis kommen sie unstandardisiert: PDF, Word, Excel, Scans, Tabellen, Bilder, handschriftliche Ergänzungen, 20 bis 400 Seiten je Gutachten. Genau diese Mischung erschwert eine systematische Prüfung und spätere Auswertung. Das Volumen wächst von 200 auf rund 2.000 Gutachten pro Jahr.

Der Engpass ist nicht die fachliche Beurteilung, sondern die Vorarbeit: auslesen, zuordnen, gegen Grenzwerte halten, auswertbar ablegen. Genau diese Vorarbeit automatisiert die Lösung. Die Beurteilung bleibt bei der prüfenden Person.

2 Lösung

UNOY OS als bestehende Plattform für regulierte Expertenarbeit auf den Fachbereich Abfallende konfiguriert. UNOY OS verbindet heute bereits Eingang, Regeln, Wissen, KI-Agenten, Freigabe und Audit-Trail zu einem durchgängigen Vorgang. Für die Challenge werden darauf die spezifischen Dokumentklassen, Feldkataloge, Abfallarten, Grenzwerte, Berechnungs- und Vollständigkeitsregeln des BMLUK abgebildet.

Konkret entsteht ein Verarbeitungspfad in UNOY Workflows: auslesen, klassifizieren, gegen ein hinterlegtes Regelwerk prüfen, als Prüfbericht und strukturierten Datensatz ausgeben. An jeder Stelle der Kette ist ein menschlicher Prüfschritt zuschaltbar. Das Fachpersonal des Ministeriums ändert die Kette selbst, ohne Programmierkenntnisse.

Das Ergebnis ist keine automatisierte fachliche Entscheidung, sondern eine prüffähige Entscheidungsgrundlage: strukturierte Daten, belegte Fundstellen, dokumentierte Berechnungen, erkannte Abweichungen und klar markierte Prüfpunkte für die zuständige Person.

Bestehende Plattform statt Konzept. UNOY OS wird bereits produktiv in regulierter Expertenarbeit eingesetzt. Die challenge-spezifische Lösung entsteht durch Konfiguration der bestehenden Plattform, nicht durch den Neubau einer separaten Einzellösung.

3 Was UNOY konkret liefert

1. **Daten werden verwendbar.** Informationen und Tabellen werden extrahiert, normalisiert und in eine einheitliche, maschinenverarbeitbare Struktur überführt.
2. **Prüfung wird nachvollziehbar.** Werte werden mit Fundstellen verknüpft; Regel- und Grenzwertprüfungen werden dokumentiert. Wo fachlich erforderlich, können abgeleitete Größen regelbasiert nachgerechnet werden.
3. **Verantwortung bleibt klar.** UNOY entscheidet nicht, sondern legt entscheidungsreif vor: Prüfpunkte, Abweichungen und Unsicherheiten werden benannt und der zuständigen Person zugeordnet. Die Sachbearbeitung bestätigt, korrigiert oder verwirft. Jeder Schritt bleibt im Audit-Trail nachvollziehbar.

4 Verarbeitungskette

Acht Schritte vom Eingang bis zur Übergabe. Gutachter müssen ihren Einreichweg nicht ändern.

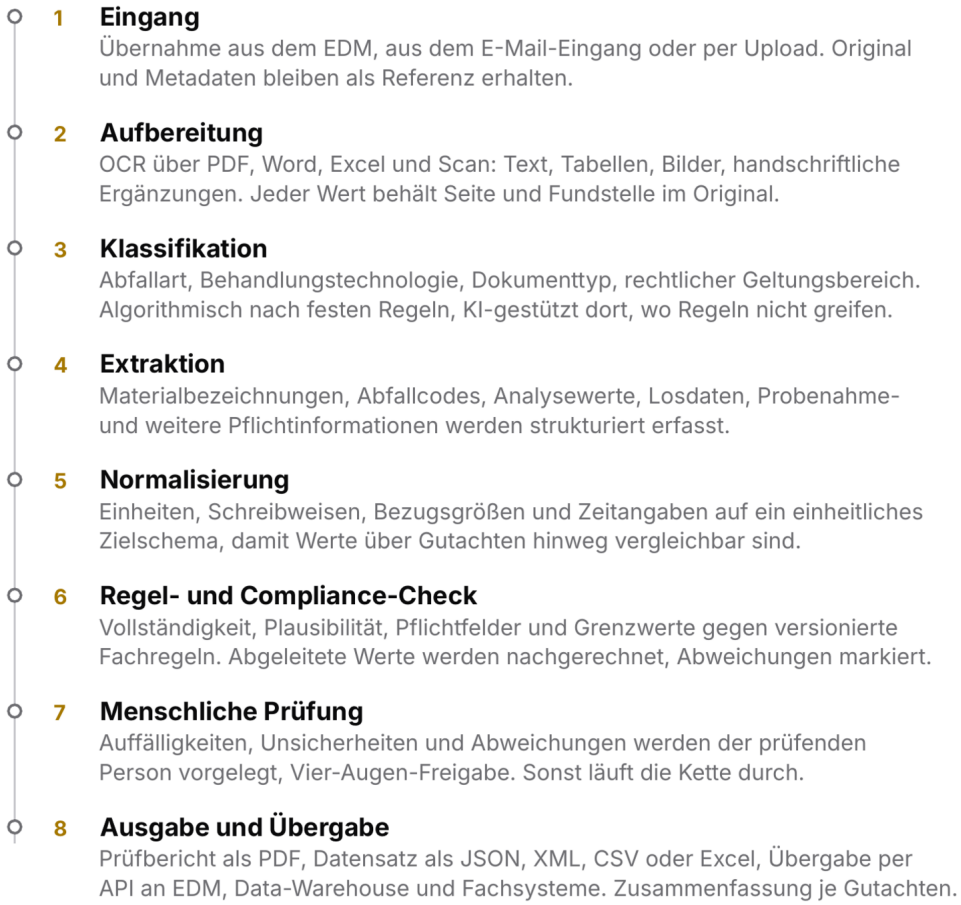


Abbildung 1: Verarbeitungskette von der Einreichung bis zur Weitergabe.

5 Belastbarkeit der Ergebnisse

Determinismus zuerst. Was durch eine Regel entschieden werden kann, wird durch eine Regel entschieden. Generative Modelle greifen nur bei Sprach- und Formatvielfalt, ihre Ergebnisse laufen zurück durch die algorithmische Prüfung.

Keine geratenen Werte. Nicht eindeutig auffindbare Informationen werden nicht geschätzt, sondern als fehlend oder prüfbedürftig ausgewiesen. Niedrige Sicherheit führt zur menschlichen Prüfung statt zu stiller Übernahme. Bewertung und Interpretation bleiben bei der prüfenden Person.

6 Einführung

Erst der Datenschatz, dann die Integration. Wir schlagen eine zweistufige Einführung vor. Damit entsteht früh messbarer Nutzen, bevor eine tiefe EDM-Integration notwendig wird.

A Historischer Bestand. Bestehende Beurteilungsnachweise werden zuerst verarbeitet. Die Feldqualität wird an einem gemeinsam festgelegten Referenzset gemessen. Ergebnis: standardisierte historische Datenbasis und Transparenz über die Trefferquoten je Feld.

B Laufender Eingang. Im zweiten Schritt wird der laufende Eingang angebunden. Kopfdatensatz und Beilagen können abgeglichen, Pflichtunterlagen geprüft und strukturierte Ergebnisse über Schnittstellen zurückgegeben werden. Das EDM bleibt führendes System.

7 Änderbarkeit bleibt im Haus

Für weitere Stoffgruppen sind Abfallende-Verordnungen in Ausarbeitung, Grenzwerte und Prüflogik ändern sich laufend. In UNOY ist das kein Change Request: Regelwerk, Grenzwerte, Klassifikation und Berichtsstruktur liegen im No-Code-Designer und werden vom Fachpersonal selbst gepflegt. Schritte, Reihenfolgen und Bedingungen können ohne Code angepasst werden. UNOY schult, begleitet im Betrieb und unterstützt bei komplexeren Änderungen, Integrationen und Weiterentwicklungen.

Drei Modelle der Zusammenarbeit, eine Plattform:

Modell	Inhalt
1 Delivery	Das BMLUK liefert Fachinput und Vorgänge; UNOY übernimmt die technische und fachliche Konfiguration auf Basis dieses Inputs und betreibt die Verarbeitung.
2 Co-Build (Empfehlung)	UNOY-Engineers und BMLUK-Fachexpert:innen bauen den ersten produktiven Vorgang gemeinsam. Wissenstransfer und spätere Übernahme in Self sind vorgesehen.
3 Self	Das BMLUK-Team baut und pflegt Workflows, Skills und Datenbanken selbst. UNOY stellt Plattform, Schulung und Support für komplexere Themen.

8 Architektur, Betrieb und Recht

Baustein	Für die Challenge relevant
Wissen und Regeln	Fachlogik wird versioniert in Regeln und Workflows hinterlegt; Daten, Regeln und Wissen bleiben im Besitz der Organisation.
Betrieb	Kubernetes, eigene EU-Instanz in einer souveränen Cloud, Transfer auf eigene Server oder On-Premises-Betrieb jederzeit möglich. Kein Aufbau neuer Infrastruktur im Ministerium. Build, Staging und Production mit nachvollziehbarer Freigabe und Rollback; vollständiger Audit-Trail pro Lauf.
Modelle	Modellagnostisch: bestehendes Modell des Ministeriums oder Modell über Partner. Modellwechsel ohne Umbau des Workflows. Kein Modell-Training mit Kundendaten.
Schnittstellen	Offenes System: REST und GraphQL, OAuth2 und Webhooks, bestehende Identity-Provider, API zu EDM, Data-Warehouse und Fachsystemen. Daten können bidirektional mit Bestandssystemen fließen. Die EDM- und DWH-Anbindung wird im Projekt konkretisiert.
Zugriff	Rollen- und Rechteverwaltung, SSO, voller Export.
Datenschutz und Sicherheit	DSGVO und EU AI Act. EU-Datenresidenz in Frankfurt, AVV im Standard. Zertifizierte Rechenzentren: ISO 27001, SOC 2 Type II, ISO/IEC 42001. Assistenzsystem mit menschlicher Letztentscheidung, keine automatisierte Beurteilung.
Sprache	Projektabwicklung und Dokumentation in deutscher Sprache, Unternehmen mit Sitz in Wien.

9 Referenzen und Realisierbarkeit

UNOY hat vergleichbare Ketten mehrfach umgesetzt, insbesondere im rechtlichen Bereich: in Massenverfahren wurden Daten aus Rechnungen und Forderungsanmeldungen extrahiert, über Regelwerke validiert und in strukturierte Datensätze überführt. Strukturell dieselbe Aufgabe: hohes Volumen, heterogene Einreichqualität, formale Prüfung gegen ein Regelwerk, rechtliche Konsequenz jeder Abweichung, fachliche Letztentscheidung beim Menschen.

Referenz	Kennzahlen und Inhalt
WKO	600.000+ Mitgliedsbetriebe. Zehn und mehr Workflows live oder in Vorbereitung. KMU.DIGITAL-Berichte werden strukturiert erfasst, validiert und an die Förderstelle übergeben.
FairPlane	100.000+ Fälle pro Jahr. Massenvorgänge als kontrollierte Pipeline.
Anwaltskanzleien	Massenverfahren mit Rechnungs- und Forderungsanmeldungsprüfung: Auslesen der eingereichten Unterlagen, Validierung gegen Regelwerke, Erzeugung strukturierter Datensätze und Prüfhinweise für die anwaltliche Freigabe.

Offen: Kanzleinamen und Fallzahlen ergänzen, sofern die Nennung freigegeben ist.

10 Projektablauf

Empfohlener Start: Co-Build mit zehn realen Beurteilungsnachweisen. Gemeinsam werden Feldkatalog, Dokumentklassen, Fachbegriffe, Grenzwerte und Berechnungsregeln festgelegt; dieses Set dient als Referenz. Danach werden Trefferquoten feldweise ausgewiesen, einschließlich jener Felder, bei denen menschliche Prüfung notwendig bleibt. Auf dieser Basis kann der historische Bestand produktiv verarbeitet werden. Erst danach folgt die tiefergehende EDM-Strecke. So wird die Qualität gemessen, bevor Integrationsaufwand skaliert.

Phase	Inhalt
1 Aufnahme	Zehn reale Nachweise sichten, Datenfelder und Dokumentklassen festlegen, geltende Grenzwerte und Berechnungsregeln aufnehmen
2 Aufbau	Kette im UNOY Workflow umsetzen, Berichtsvorlagen, Eingang per Upload und E-Mail
3 Pilot	Echte Nachweise im Parallelbetrieb, Abgleich mit der manuellen Prüfung, Regeln nachschärfen
4 Bestand	Historischen Bestand im Batch verarbeiten, Stufe A aus Abschnitt 6
5 Integration	Laufenden Eingang und EDM-Strecke anbinden, Stufe B aus Abschnitt 6
6 Übergabe	Schulung, Übergabe der Pflegehoheit über Regelwerk und Workflow
7 Skalierung	Weitere Abfallströme und Verordnungen, Auswertungssichten

Gesamtdauer. Von der Aufnahme bis zur Übergabe rund drei Monate. Die Skalierung läuft danach im Betrieb weiter.

11 Kosten

Indikatives Kostenmodell für die Markterkundung. Die Struktur folgt dem Wachstumspfad von 200 auf rund 2.000 Vorgänge pro Jahr. Da der Umfang je Gutachten zwischen 20 und 400 Seiten liegt, ist die Seitenzahl die belastbarere Bezugsgröße; die Verarbeitung wird daher in Seitenbändern je Vorgang bepreist.

Position	Art	Ansatz
Einrichtung und Umsetzung	einmalig	30.000 bis 72.000 € für Stufe 1, abhängig vom Modell der Zusammenarbeit aus Abschnitt 7
Schulung	einmalig	1.000 € pro Teilnehmer:in und Tag; empfohlen werden ein bis zwei Tage je Mitarbeiter:in
Instanz und Betrieb	jährlich	24.000 €, unabhängig vom Volumen, inklusive Wartung, Support und Modellpflege
Verarbeitung je Vorgang	volumen- und modellabhängig	Bepreisung in Seitenbändern je Vorgang, etwa bis 50, bis 150 und bis 400 Seiten; Modellkosten werden transparent durchgereicht

12 Mehrwert

Vom Einzelfall zur Datenbasis. Jeder bearbeitete Nachweis erzeugt einen strukturierten Datenpunkt. Dadurch können historische Entwicklungen, Schadstoffgehalte, Qualitätsniveaus und, in nachgelagerten Auswertungen, Ressourcenpotenziale über Abfallströme hinweg analysiert werden. So entsteht neben der operativen Prüfunterstützung eine belastbare Grundlage für Planung und Policy-Making.

Kombination statt Entscheidung. Regeln und generative Modelle werden pro Datenfeld kombiniert. Das Ministerium bestimmt für jede Stelle, wie viel Automatik es zulässt.

Pflegehoheit im Haus. Neue Verordnungen, Grenzwerte und Abfallströme setzt das Fachpersonal selbst um. Kein Change Request, keine Abhängigkeit vom Release-Zyklus eines Anbieters.