

# ENNI XML-Import

## Gartenbau-Flächen: Zwischenfrucht mit Düngung

Analyse der Möglichkeiten und Einschränkungen  
bei der Erfassung von Zwischenfrucht-Düngungen  
auf Gartenbau-Flächen (nutzungsart=GARTENBAU)

**Schema-Version:** Dube2.5  
**Bezugsjahr:** 2025  
**Stand:** 25. März 2026

Basierend auf der ENNI-Schnittstellenbeschreibung 2025 (09.09.2025),  
dem XSD-Schema und den offiziellen Stammdaten/Beispieldateien.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Fragestellung</b>	<b>2</b>
<b>2 Ackerbau vs. Gartenbau – Grundstruktur</b>	<b>2</b>
2.1 Ackerbau-Modell (nutzungsart=ACKER) . . . . .	2
2.2 Gartenbau-Modell (nutzungsart=GARTENBAU) . . . . .	2
<b>3 Verfügbare Fruchtclassen im XSD-Schema</b>	<b>2</b>
<b>4 Mögliche Ansätze – und warum sie scheitern</b>	<b>3</b>
4.1 Ansatz 1: Zwischenfrucht als eigenständige GARTENBAU-Kultur . . . . .	3
4.2 Ansatz 2: Zwischenfrucht als GARTENBAU-VORFRUCHT-GARTENBAU . . . . .	3
4.3 Ansatz 3: Herstdüngung unter der Zwiebel verbuchen . . . . .	3
<b>5 Vergleich: So löst es der Ackerbau korrekt</b>	<b>3</b>
<b>6 Aktuelle Struktur der betroffenen Felder</b>	<b>4</b>
<b>7 Ergebnis und Empfehlung</b>	<b>5</b>

## 1 Fragestellung

Auf den Gartenbau-Flächen (Zwiebel-Anbau) wurde im Herbst 2024 eine Zwischenfrucht (z. B. Gründüngung) angebaut und gedüngt. Kann diese Düngung im ENNI-XML-Import der Zwischenfrucht korrekt zugeordnet werden, wie es die DüngeVO vorsieht?

## 2 Ackerbau vs. Gartenbau – Grundstruktur

### 2.1 Ackerbau-Modell (nutzungsart=ACKER)

Im Ackerbau gibt es 5 festgelegte Positionen (lfd-nr):

Lfd	Fruchtklasse	BZ	Beschreibung
1	VORFRUCHT-ACKERBAU	2024	Vorfrucht aus dem Vorjahr
2	HERBSTANSAAT	2024	ZF – <b>mit eigenem</b> <duengungen>
3	HAUPTFRUCHT	2025	Hauptkultur im aktuellen Jahr
4	ZWEITFRUCHT	2025	Optionale Zweitfrucht
5	HERBSTANSAAT	2025	Herbstansaat nach der Ernte

Tabelle 1: Anbaustruktur bei Ackerbau

**Entscheidend:** Die HERBSTANSAAT (Lfd=2, BZ=2024) kann eigene Düngungen tragen. Die N-Ausnutzung wird über das Element <n-ausnutzung-aus-herbstduengung> an der Hauptfrucht verknüpft.

### 2.2 Gartenbau-Modell (nutzungsart=GARTENBAU)

Im Gartenbau gibt es **keine** feste 5er-Struktur. Stattdessen werden Kulturen über die <kulturfolge> (KF) nummeriert:

Lfd	KF	Fruchtklasse	BZ	Beschreibung
1	1	GB-VORFRUCHT-*	2024	Vorfrucht (reine Referenz)
2	1	GARTENBAU	2025	1. Gartenbau-Kultur
3	2	GB-VORFRUCHT-*	2024	Vorfrucht für 2. Kultur
4	2	GARTENBAU	2025	2. Gartenbau-Kultur
<i>...weitere Kulturfolgen möglich...</i>				

Tabelle 2: Anbaustruktur bei Gartenbau

## Ergebnis

Im Gartenbau-Modell existiert **kein HERBSTANSAAT-Slot**. Es gibt keine Position, an der eine Zwischenfrucht mit eigenen Düngungen erfasst werden kann.

## 3 Verfügbare Fruchtclassen im XSD-Schema

Das XSD-Schema (Dube2.5) definiert folgende Fruchtclassen:

Die Vorfrucht-Einträge (GARTENBAU-VORFRUCHT-\*) sind reine Referenzen – sie können **keine** <duengungen> tragen.

Fruchtklasse	Düngung?	Verwendung
VORFRUCHT-ACKERBAU	–	Ackerbau-Vorfrucht
HERBSTANSAAT	<b>Ja</b>	Zwischenfrucht (nur Acker!)
HAUPTFRUCHT	Ja	Ackerbau-Hauptkultur
ZWEITFRUCHT	Ja	Ackerbau-Zweitfrucht
GRUENLAND	Ja	Grünland
GARTENBAU	Ja	Gartenbau-Kultur (BZ=akt. Jahr)
GB-VF-ACKERBAU	<b>Nein</b>	GB-Vorfrucht (Acker)
GB-VF-GARTENBAU	<b>Nein</b>	GB-Vorfrucht (Gartenbau)
GB-VF-GRUENLAND	<b>Nein</b>	GB-Vorfrucht (Grünland)

Tabelle 3: Fruchtklassen und Düngungsmöglichkeit

## 4 Mögliche Ansätze – und warum sie scheitern

### 4.1 Ansatz 1: Zwischenfrucht als eigenständige GARTENBAU-Kultur

**Idee:** Zwischenfrucht als 1. Gartenbau-Kultur (KF=1, FK=GARTENBAU) eintragen, Zwiebel als 2. Kultur (KF=2).

**Problem:**

- FK=GARTENBAU erfordert `bezugszeitraum=2025`
- Die Zwischenfrucht wurde aber im Herbst **2024** angebaut
- Eine Gartenbau-Kultur mit BZ=2024 wäre fachlich falsch

### 4.2 Ansatz 2: Zwischenfrucht als GARTENBAU-VORFRUCHT-GARTENBAU

**Idee:** Die ZF als Vorfrucht für die Zwiebel eintragen und dort die Düngung zuordnen.

**Problem:**

- Vorfrucht-Einträge haben **kein** `<duengungen>`-Element
- N-Nachlieferung aus der ZF geht nur über die Vorfruchtart-Zuordnung (automatische Berechnung), eine explizite Düngungsdokumentation ist nicht möglich

### 4.3 Ansatz 3: Herstdüngung unter der Zwiebel verbuchen

**Idee:** Die Düngung (Datum 2024) unter dem GARTENBAU-Anbau der Zwiebel (BZ=2025) als Herstdüngung eintragen.

**Technisch möglich – aber fachlich inkorrekt:**

- ENNI akzeptiert Düngungsdaten aus 2024 unter einem Anbau mit BZ=2025
- Die Düngung wird dann aber der **Zwiebel** zugeordnet, nicht der Zwischenfrucht
- Nach DüngeVO §10 müsste die Düngung dem tatsächlichen Empfänger (der Zwischenfrucht) zugeordnet sein

## 5 Vergleich: So löst es der Ackerbau korrekt

Auf Ackerbau-Flächen mit identischer Situation (z. B. Schlag „Acker III“ im ENNI-Beispiel) wird die Zwischenfrucht mit Düngung korrekt abgebildet:

```
<anbau>
  <fruchtklasse>HERBSTANSAAT</fruchtklasse>
  <anbau-im-fremdbetrieb>false</anbau-im-fremdbetrieb>
```

```

<aussaattermin>15.08. bis 15.09.</aussaattermin>
<lfd-nr>5</lfd-nr>
<fruchtart>ZFrucht041</fruchtart>
<fruchtart-bezeichnung>
  Futterzwischenfrucht ohne Leguminosen
</fruchtart-bezeichnung>
<bezugszeitraum>2024</bezugszeitraum>
<ernterückstand>ABGEFAHREN</ernterückstand>
<ertrag>180.000000</ertrag>
</anbau>
<anbau>
  <fruchtklasse>HAUPTFRUCHT</fruchtklasse>
  <lfd-nr>3</lfd-nr>
  <fruchtart>ZFrucht051</fruchtart>
  <n-ausnutzung-aus-herbstdüngung>
    0.00
  </n-ausnutzung-aus-herbstdüngung>
  <bezugszeitraum>2025</bezugszeitraum>
  <düngungen>
    <düngung>
      <aufbringdatum>2025-02-10</aufbringdatum>
      ...
    </düngung>
  </düngungen>
</anbau>

```

Die HERBSTANSAAT (BZ=2024) kann eigene Düngungen tragen, und die `<n-ausnutzung-aus-herbstdüngung>` an der Hauptfrucht stellt die Verknüpfung her.

**Dieser Mechanismus fehlt im Gartenbau-Modell vollständig.**

## 6 Aktuelle Struktur der betroffenen Felder

Die Gartenbau-Felder (Zwiebel) haben aktuell folgende typische Struktur:

```

<!-- Beispiel: Feld "Am Garten" -->
<anbau>
  <fruchtklasse>GARTENBAU-VORFRUCHT-ACKERBAU
</fruchtklasse>
  <kulturfolge>1</kulturfolge>
  <lfd-nr>1</lfd-nr>
  <fruchtart>WGetreide003</fruchtart>
  <fruchtart-bezeichnung>
    Wintergerste, 13 % RP
  </fruchtart-bezeichnung>
  <bezugszeitraum>2024</bezugszeitraum>
  <ernterückstand>VERBLEIBT</ernterückstand>
  <ertrag>75.000000</ertrag>
</anbau>
<anbau>
  <fruchtklasse>GARTENBAU</fruchtklasse>
  <kulturfolge>1</kulturfolge>
  <lfd-nr>2</lfd-nr>
  <fruchtart>Zwiebel006</fruchtart>
  <fruchtart-bezeichnung>
    Zwiebel, Trocken-
  </fruchtart-bezeichnung>
  <bezugszeitraum>2025</bezugszeitraum>
  <düngungen>
    <!-- Nur Frühjahrs-Düngungen 2025 -->
  </düngungen>
</anbau>

```

Es gibt **keinen Platz** für die Herbst-Düngung 2024 auf die Zwischenfrucht.

## 7 Ergebnis und Empfehlung

### Ergebnis

Die DüngeVO-konforme Zuordnung einer Herstdüngung 2024 zur Zwischenfrucht ist im ENNI-XML-Import für Gartenbau-Flächen (`nutzungsart=GARTENBAU`) **nicht möglich**.

#### Ursachen:

1. Kein HERBSTANSAAT-Slot im Gartenbau-Modell
2. Vorfrucht-Einträge (GARTENBAU-VORFRUCHT-\*) können keine Düngungen tragen
3. FK=GARTENBAU erfordert BZ=2025, die ZF hat aber BZ=2024

**Workaround:** Die Herstdüngung kann mit Datum 2024 unter der Zwiebel (FK=GARTENBAU, BZ=2025) eingetragen werden – sie wird dann aber fachlich der Zwiebel zugeordnet, nicht der Zwischenfrucht.

**Empfehlung:** ENNI sollte im XML-Schema einen HERBSTANSAAT-Slot auch für Gartenbau-Flächen ermöglichen, damit Zwischenfrüchte mit eigener Düngung DüngeVO-konform erfasst werden können.

### Hinweis

Diese Einschränkung betrifft ausschließlich den **XML-Import**. Die Fruchtklasse HERBSTANSAAT existiert im Schema, ist aber nur unter `nutzungsart=ACKER` vorgesehen. ENNI müsste das Schema erweitern, um Herbstansaaten mit Düngungen auch für Gartenbau-Flächen zu unterstützen.