

# Carbokalk

## Integration in eigene Farming Simulator 25 Modmaps

Prefab-Anleitung | Version 1.0

---

### Vorwort

Dieses Prefab ermöglicht die vollständige Integration von Carbokalk als eigenem FillType in beliebige Farming Simulator 25 Modmaps. Im Gegensatz zur Vanilla-Karten-Variante profitiert die eigene Modmap von:

- Eigener Bodentextur nach dem Streuen (via DensityMap-Wert 7)
- Eigener FillPlane-Textur im Streuer-Tank
- Korrektem Streueffekt mit eigener Partikel-Farbe
- Realistischer Streubreite 12m / 18m
- Eigenem Preis (günstiger als Kalk da Abfallprodukt)

### Hinweis

Diese Anleitung setzt voraus, dass du bereits eine eigene FS25 Modmap hast und mit dem Giants Editor vertraut bist. Alle Pfade beziehen sich auf den Wurzelordner deiner Karte, z.B.: **FS25\_MeineKarte/maps/**

### WICHTIGER HINWEIS - Nutzungsbedingungen

Die **carboLime.lua** darf in ihrer **unveränderten Form FREI** veröffentlicht und weitergegeben werden.

Jede veränderte oder abgeleitete Version darf jedoch **nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung** des Autors veröffentlicht werden.

Die Konfiguration des Scripts erfolgt **ausschließlich über die XML-Dateien** im Ordner **maps/scripts/** – die Lua-Datei selbst darf nicht verändert werden.

Bei Fragen, Kooperationen oder Genehmigungsanfragen: [github.com/Lahmi/FS25\\_Carbolime\\_Mod](https://github.com/Lahmi/FS25_Carbolime_Mod)

## 1. Benötigte Dateien und Ordnerstruktur

Kopiere folgende Dateien aus dem Prefab-Paket in deine Karte:

```
maps/
+-- config/
|   +-- fillTypes.xml                <- CARBOLIME FillType Eintrag
|   +-- sprayTypes.xml              <- CARBOLIME SprayType Eintrag
|   `-- densityMapHeightTypes.xml   <- FillPlane-Textur Registrierung
+-- effects/
|   +-- fertilizerEffects.xml        <- Streueffekt-Definition
|   `-- fertilizer/
|       +-- fertilizer.i3d           <- Effekt-Mesh (mit CARBOLIME-Slot)
|       +-- fertilizer.i3d.shapes    <- Effekt-Geometrie
|       `-- fillTypes/carbolime/
|           `-- carbolime8x4_diffuse.dds <- Partikel-Textur
+-- fillPlanes/carboLime/
|   +-- carboLime_diffuse.png
|   +-- carboLime_normal.png
|   +-- carboLime_height.png
|   +-- carboLime_displacement.png
|   `-- distance/carboLimeDistance_diffuse.png
+-- textures/terrain/ground/
|   +-- spray_carbolime_diffuse.dds   <- Bodentextur nach dem Streuen
|   +-- spray_carbolime_normal.dds
|   +-- spray_carbolime_height.dds
|   +-- spray_carbolime_displacement.dds
|   `-- distance/carbolime_distance_diffuse.dds
+-- textures/huds/fillTypes/
|   `-- hud_fill_carboLime.png        <- HUD-Icon
+-- scripts/
|   +-- CarboLime.lua                 <- Alle Script-Dateien hier!
|   +-- carboLimeVehicles.xml         <- Lua-Script (NICHT anpassen!)
|   +-- carboLimeVehicles.xml         <- Erlaubte Streuer konfigurieren
|   `-- carboLimeConsumption.xml      <- Verbrauchswerte konfigurieren
`-- vehicles/bredal/k105/
    `-- k105.xml                     <- Bredal K105 mit CARBOLIME-SprayTypes
```

## 2. mapEU.i3d anpassen

Die mapEU.i3d muss um den CARBOLIME Spray-OverlayLayer erweitert werden. Öffne die Datei im Giants Editor oder als Text und füge folgende Einträge hinzu:

### 2.1 File-Einträge (im <Files>-Block)

Suche den letzten File-Eintrag für Kalk-Texturen und füge danach ein:

```
<File fileId="XXXX" filename="textures/terrain/ground/spray_carbolime_diffuse.dds"/>
<File fileId="XXXX" filename="textures/terrain/ground/spray_carbolime_normal.dds"/>
<File fileId="XXXX" filename="textures/terrain/ground/spray_carbolime_height.dds"/>
<File fileId="XXXX" filename="textures/terrain/ground/spray_carbolime_displacement.dds"/>
<File fileId="XXXX" filename="textures/terrain/ground/distance/carbolime_distance_diffuse.dds"/>
```

#### Wichtig: fileld

Ersetze **XXXX** durch die nächsten freien fileld-Nummern in deiner i3d. Suche die höchste vorhandene fileld und zähle ab dort hoch.

Beispiel: Höchste ID = 951 → neue IDs = 952, 953, 954, 955, 956

### 2.2 OverlayLayer (nach dem letzten Spray-OverlayLayer)

```
<OverlayLayer type="spray" name="carboLime"
  detailMapId="XXXX" normalMapId="XXXX" heightMapId="XXXX" displacementMapId="XXXX"
  unitSize="2.5" displacementMaxHeight="0.25" blendContrast="0.2"
  noiseScale="0.5" porosityAtZeroRoughness="0.9" porosityAtFullRoughness="1"
  firmness="0.79" viscosity="0.71" firmnessWet="0.79"/>
```

### 2.3 CombinedOverlayLayer (nach dem lime-Eintrag)

```
<CombinedOverlayLayer name="carboLime" type="spray" layers="carboLime"/>
```

### 2.4 Option in der Spraytype Group (Wert 7)

Suche die Gruppe **name="Spraytype"** (firstChannel="10") und füge nach Wert 6 ein:

```
<Option value="7" name="CarboLime"/>
```

### 2.5 DistanceTexture

Suche den letzten DistanceTexture-Eintrag für Spray-Typen und füge danach ein:

```
<DistanceTexture match="*;7" fileId="XXXX"/>
```

## 3. XML-Konfigurationsdateien

### 3.1 maps/config/fieldGround.xml

Füge in der <sprayTypes>-Sektion CARBOLIME als Wert 7 hinzu:

```
<sprayTypes useDefaultTerrainDetail="true" firstChannel="10" numChannels="5">
  <fertilizer value="1" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <manure value="2" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <liquidManure value="3" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <lime value="4" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <straw value="5" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <maize value="6" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/>
  <carboline value="7" tireTrackColor="0.123 0.074 0.044 1"/> <!-- NEU -->
</sprayTypes>
```

### 3.2 maps/config/sprayTypes.xml

CARBOLIME als SprayType mit sprayGroundType="LIME" eintragen:

```
<sprayType name="CARBOLIME"
  litersPerSecond="0.1500"
  type="LIME"
  sprayGroundType="CARBOLIME" />
```

#### Wichtig: sprayGroundType

Muss zwingend **"CARBOLIME"** sein – sonst funktioniert die Integration nicht korrekt.

FieldSprayType kennt nur: FERTILIZER, LIME, MANURE, LIQUID\_MANURE.

Mit **type="LIME"** wird der Kalkbedarf korrekt entfernt.

### 3.3 maps/config/densityMapHeightTypes.xml

Neue Datei erstellen (oder vorhandene ergänzen). CARBOLIME eintragen damit die FillPlane-Textur korrekt funktioniert:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>
<map>
  <densityMapHeightTypes firstChannel="0" numChannels="8">
    <!-- Deine anderen densityMapHeightTypes hier ... -->
    <densityMapHeightType fillTypeName="CARBOLIME"
      maxSurfaceAngle="40"
      fillToGroundScale="1.0"
      allowsSmoothing="false">
      <collision scale="1.0" baseOffset="0.05" minOffset="0.0" maxOffset="0.05"/>
    </densityMapHeightType>
  </densityMapHeightTypes>
</map>
```

### 3.4 maps/config/fillTypes.xml

CARBOLIME FillType mit allen Textur-Pfaden und Preisen:

```

<fillType name="CARBOLIME" title="Carbokalk" category="LIME"
  showOnPriceTable="true" isBulkType="true"
  unitShort="$l10n_unit_literShort">
  <physics massPerLiter="1.20" maxPhysicalSurfaceAngle="15"/>
  <economy pricePerLiter="0.1350"/>
  <image hud="maps/textures/huds/fillTypes/hud_fill_carboLime.png"/>
  <textures
    diffuse="maps/fillPlanes/carboLime/carboLime_diffuse.png"
    normal="maps/fillPlanes/carboLime/carboLime_normal.png"
    height="maps/fillPlanes/carboLime/carboLime_height.png"
    displacement="maps/fillPlanes/carboLime/carboLime_displacement.png"
    distance="maps/fillPlanes/carboLime/distance/carboLimeDistance_diffuse.png"
    unitSize="1" blendContrast="0.2" noiseScale="0.5"
    porosityAtZeroRoughness="0.9" porosityAtFullRoughness="1"
    firmness="0.3" viscosity="0.5"/>
  <effects prioritizedEffectType="ShaderPlaneEffect">
    <alphaClip value="0.3"/>
  </effects>
</fillType>

```

## 4. mapEU.xml anpassen

In der mapEU.xml müssen drei Referenzen gesetzt werden:

```
<!-- FillTypes und SprayTypes aus Karten-Config laden -->
<fillTypes filename="maps/config/fillTypes.xml"/>
<sprayTypes filename="maps/config/sprayTypes.xml"/>
<!-- Effekte für Kalkstreuer (inkl. CARBOLIME) -->
<motionPathEffects filename="maps/effects/fertilizerEffects.xml"/>
<!-- densityMapHeightTypes für FillPlane-Textur -->
<densityMapHeightTypes filename="maps/config/densityMapHeightTypes.xml">
</densityMapHeightTypes>
```

## 5. Lua-Script einbinden

### 5.1 Script in modDesc.xml eintragen

```
<extraSourceFiles>
  <sourceFile filename="maps/scripts/CarboLime.lua"/>
</extraSourceFiles>
```

### 5.2 Erlaubte Streuer konfigurieren – via XML

Die Konfiguration der erlaubten Streuer erfolgt **ausschließlich** über die Datei **maps/scripts/carboLimeVehicles.xml**. Die Lua-Datei selbst darf nicht verändert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<vehicles>
  <!-- Bredal K105 (Karten-Mod, 12m / 18m) -->
  <vehicle path="maps/vehicles/bredal/k105/k105.xml"/>
  <!-- Weitere Streuer hier einfügen: -->
  <!-- <vehicle path="maps/vehicles/meinStreuer/meinStreuer.xml"/> -->
</vehicles>
```

#### Wie funktioniert der Pfad-Abgleich?

Der eingetragene String muss ein Teilstring des vollen Dateipfads sein (lowercase).

"maps/vehicles/bredal/k105/k105.xml" → nur Karten-Bredal

"data/vehicles/bredal/k105" → nur vanilla Bredal

"k105" → alle k105 aller Mods

### 5.3 Verbrauchswerte konfigurieren – via XML

Die Verbrauchswerte werden über **maps/scripts/carboLimeConsumption.xml** gesteuert. Auch hier gilt: die Lua-Datei nicht anfassen.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<carboLimeConsumption>
  <!-- Mehrverbrauch gegenüber normalem Kalk (Standard: 5.14 = 50% mehr) -->
  <extraFactor>5.14</extraFactor>
  <!-- Dichte in t/m3 (Standard: 3.428571) -->
  <densityFactor>3.428571</densityFactor>
</carboLimeConsumption>
```

## 6. Fahrzeug (Bredal K105) einbinden

Der mitgelieferte Bredal K105 hat native CARBOLIME-Unterstützung. Er muss als StoreItem registriert werden.

### 6.1 Datei platzieren

```
maps/vehicles/bredal/k105/k105.xml
```

### 6.2 In storeItems.xml eintragen

```
<storeItem xmlFilename="maps/vehicles/bredal/k105/k105.xml"/>
```

#### Hinweis zum Fahrzeug

Der Karten-Bredal nutzt die vanilla k105.i3d aus dem Spiel-Data-Verzeichnis (\$data). Es müssen keine 3D-Modell-Dateien kopiert werden. Nur die k105.xml mit den CARBOLIME-Einträgen muss in die Karte.

## 7. Realistische Preise

Carbokalk ist ein Nebenprodukt der Zuckerherstellung und in der Realität deutlich günstiger als normaler Kalk (Marktpreise 2024):

Parameter	Kalk (Vanilla)	Carbokalk
pricePerLiter	0.2250	0.1350
BigBag 2000L	450 €	270 €
massPerLiter	0.85 kg/L	1.20 kg/L
litersPerSecond	0.0700	0.1500
Realer Preis	ca. ~47 €/t	ca. ~15-25 €/t

## 8. Objekte: BigBags und Paletten

Für den Kauf von Carbokalk im Shop werden BigBags und Paletten benötigt. Jedes Objekt besteht aus mehreren Dateien die alle in die Karte kopiert werden müssen.

### 8.1 Benötigte Dateien

```
maps/objects/
+-- bigBagPallet/
|   +-- bigBagPallet_carboLime.xml           <- Pallet (Einzelkauf)
|   +-- bigBagPallet_carboLime.i3d
|   +-- bigBagPallet_carboLime.i3d.shapes
|   +-- carboLime_base.xml
|   +-- multiPurchaseBigBagPallet_carboLime.xml <- Mehrfachkauf
|   `-- textures/
|       +-- bigBagPalletcarboLime_diffuse.dds
|       `-- store_bigBagPallet_carboLime.dds
+-- bigBag/
|   +-- bigBag_carboLime.xml                 <- BigBag (Einzelkauf)
|   +-- bigBag_carboLime.i3d
|   +-- bigBag_carboLime.i3d.shapes
|   +-- carboLime_base.xml
|   +-- multiPurchaseBigBag_carboLime.xml    <- Mehrfachkauf
|   `-- textures/
|       +-- bigBagCarboLime_diffuse.dds
|       `-- store_bigBag_carboLime.dds
```

### 8.2 In storeItems.xml eintragen

```
<!-- Carbokalk BigBag Pallet -->
<storeItem xmlFilename="maps/objects/bigBagPallet/bigBagPallet_carboLime.xml"/>
<storeItem xmlFilename="maps/objects/bigBagPallet/multiPurchaseBigBagPallet_carboLime.xml"/>
<!-- Carbokalk BigBag -->
<storeItem xmlFilename="maps/objects/bigBag/bigBag_carboLime.xml"/>
<storeItem xmlFilename="maps/objects/bigBag/multiPurchaseBigBag_carboLime.xml"/>
```

### 8.3 Preise anpassen

In allen vier XML-Dateien muss der Preis auf 270 gesetzt werden. Suche jeweils nach dem price-Eintrag und ersetze 450 durch 270:

```
<!-- bigBagPallet_carboLime.xml und bigBag_carboLime.xml: -->
<set path="vehicle.storeData.price" value="270"/>
<!-- multiPurchase-Dateien: -->
<price>270</price>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="1" price="0"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="2" price="270"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="3" price="540"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="4" price="810"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="5" price="1080"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="6" price="1350"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="7" price="1620"/>
<multipleItemPurchaseAmountConfiguration name="8" price="1890"/>
```

### 8.4 Pfade in den XML-Dateien prüfen

```
<!-- In bigBagPallet_carboLime.xml: -->
<set path="vehicle.storeData.image"
    value="objects/bigBagPallet/textures/store_bigBagPallet_carboLime.dds"/>
<!-- In multiPurchaseBigBagPallet_carboLime.xml: -->
<image>objects/bigBagPallet/textures/store_bigBagPallet_carboLime.dds</image>
<filename>objects/bigBagPallet/bigBagPallet_carboLime.xml</filename>
```



### Wichtig: Relative Pfade

Alle Pfade in den Objekt-XMLs sind relativ zum **maps/-**Ordner der Karte.

Beispiel: maps/objects/bigBagPallet/bigBagPallet\_carboLime.xml

→ in der XML steht nur: objects/bigBagPallet/bigBagPallet\_carboLime.xml

## 9. Lokalisierung (l10n) – Spracheinträge

Die Shop-Texte für Carbokalk, BigBag und Palette werden aus l10n-Dateien geladen. Ohne diese Dateien erscheinen im Shop nur Platzhalter-Codes wie `$l10n_fillType_CARBOLIME`.

### 9.1 Dateien erstellen

```
maps/l10n/l10n_de.xml  <- Deutsch
maps/l10n/l10n_en.xml  <- Englisch
```

### 9.2 Inhalt l10n\_de.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?>
<l10n><texts>
  <text name="fillType_CARBOLIME"      text="Carbokalk" />
  <text name="shopItem_carbokalkPallet" text="Carbokalk Palette (2000 L)" />
  <text name="shopItem_carbokalkBag"    text="Carbokalk BigBag (2000 L)" />
  <text name="function_bigBagCarboLime" text="Kalkstreuer mit Carbokalk befüllen" />
</texts></l10n>
```

### 9.3 Inhalt l10n\_en.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?>
<l10n><texts>
  <text name="fillType_CARBOLIME"      text="CarboLime" />
  <text name="shopItem_carbokalkPallet" text="CarboLime Pallet (2000 L)" />
  <text name="shopItem_carbokalkBag"    text="CarboLime BigBag (2000 L)" />
  <text name="function_bigBagCarboLime" text="Fill lime spreader with CarboLime" />
</texts></l10n>
```

### 9.4 In modDesc.xml der Karte referenzieren

```
<l10n filenamePrefix="maps/l10n/l10n" />
```

## 10. Häufige Fehler und Lösungen

Fehler / Symptom	Ursache	Lösung
fertilizer.i3d not found	Datei fehlt in der Karte	fertilizer.i3d + .shapes nach maps/effects/fertilizer/ kopieren
FillPlane zeigt falsche Textur	densityMapHeightTypes.xml fehlt oder nicht referenziert	mapEU.xml: filename-Attribut in densityMapHeightTypes prüfen
Streubreite zu breit	Vanilla-Bredal statt Karten-Bredal	Alten Bredal verkaufen, Karten-Bredal neu kaufen
CARBOLIME nicht ladbar	fillTypes.xml nicht in mapEU.xml referenziert	fillTypes filename=... in mapEU.xml einfügen
Kalkbedarf nicht entfernt	sprayGroundType="CARBOLIME" statt "LIME"	In sprayTypes.xml auf "LIME" ändern
HUD-Icon fehlt	PNG-Datei nicht vorhanden	hud_fill_carboLime.png nach maps/textures/huds/fillTypes/ kopieren
Bodentextur unsichtbar	CarboLime.lua nicht geladen	extraSourceFiles in modDesc.xml prüfen
l10n-Keys fehlen im Shop	l10n-Dateien fehlen oder nicht referenziert	maps/l10n/l10n_de.xml erstellen und filenamePrefix in modDesc.xml setzen
Streuer-Konfiguration ignoriert	Lua-Datei wurde direkt bearbeitet	Nur carboLimeVehicles.xml im scripts-Ordner anpassen – Lua nicht verändern

## 11. Schritt-für-Schritt Checkliste

- ✓ mapEU.i3d: OverlayLayer, CombinedOverlayLayer, Option value=7, DistanceTexture einfügen
- ✓ maps/config/fieldGround.xml: <carboline value="7"/> in sprayTypes ergänzen
- ✓ maps/config/sprayTypes.xml: CARBOLIME SprayType mit sprayGroundType="LIME" einfügen
- ✓ maps/config/densityMapHeightTypes.xml: CARBOLIME als densityMapHeightType eintragen
- ✓ maps/config/fillTypes.xml: CARBOLIME FillType mit Texturen und Preisen eintragen
- ✓ mapEU.xml: fillTypes, sprayTypes, motionPathEffects, densityMapHeightTypes referenzieren
- ✓ maps/effects/: fertilizerEffects.xml, fertilizer.i3d, .shapes kopieren
- ✓ Alle Textur-Dateien in die entsprechenden Ordner kopieren
- ✓ maps/l10n/l10n\_de.xml und l10n\_en.xml erstellen und in modDesc.xml als filenamePrefix eintragen
- ✓ maps/scripts/CarboLime.lua einfügen und modDesc.xml als extraSourceFile eintragen
- ✓ maps/scripts/carboLimeVehicles.xml – erlaubte Streuer eintragen (XML, nicht Lua!)
- ✓ maps/scripts/carboLimeConsumption.xml – Verbrauchswerte prüfen/anpassen (XML, nicht Lua!)
- ✓ maps/vehicles/bredal/k105/k105.xml kopieren und in storeItems.xml eintragen
- ✓ Alle BigBag/Pallet-Dateien nach maps/objects/ kopieren und in storeItems.xml eintragen
- ✓ Preise in BigBag/Pallet-XMLs von 450 auf 270 anpassen
- ✓ Spiel starten, Carbokalk im Shop kaufen, laden und testen

### Ergebnis nach erfolgreicher Integration

- ✓ Carbokalk als eigener FillType mit eigenem HUD-Icon
- ✓ Bredal K105 lädt Carbokalk nativ (12m / 18m Streubreite)
- ✓ Eigener Streueffekt (beige/erdig statt weiß wie normaler Kalk)
- ✓ Eigene FillPlane-Textur im Streuer-Tank
- ✓ Eigene Bodentextur nach dem Streuen
- ✓ Kalkbedarf wird korrekt entfernt
- ✓ Preis realistisch: ~270€ / 2000L BigBag (40% günstiger als Kalk)
- ✓ Konfiguration vollständig über XML-Dateien – Lua bleibt unberührt

### WICHTIGER HINWEIS - Nutzungsbedingungen

Die **carboLime.lua** darf in ihrer **unveränderten Form FREI** veröffentlicht und weitergegeben werden.

Jede veränderte oder abgeleitete Version darf jedoch **nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung** des Autors veröffentlicht werden.

Die Konfiguration des Scripts erfolgt **ausschließlich über die XML-Dateien** im Ordner **maps/scripts/** – die Lua-Datei selbst darf nicht verändert werden.

Bei Fragen, Kooperationen oder Genehmigungsanfragen: [github.com/Lahmi/FS25\\_Carboline\\_Mod](https://github.com/Lahmi/FS25_Carboline_Mod)