

Informatik Aargau, AGIS Service Center

---

## Datendokumentation

Höhenlinien aus LiDAR DTM (Äquidistanz 1m)

Datensatznummer: 4705

Erstelldatum: 26.04.2026

© Aargauisches Geografisches Informationssystem (AGIS)

## Beschreibung

<i>Bezeichnung:</i>	Höhenlinien aus LiDAR DTM (Äquidistanz 1m)
<i>Name:</i>	AGIS.KAI_DTMHL1
<i>Datentyp:</i>	Vektor (Polyline)
<i>Datenformat:</i>	GDB Feature Class
<i>Anzahl Zeitstände:</i>	2
<i>Nachführungstyp:</i>	bei Bedarf
<i>Bearbeitungsstatus:</i>	Komplett
<i>Erfassungsmassstab:</i>	1: 500
<i>Inhalt:</i>	Höhenlinien berechnet aus dem LiDAR-DTM (Befliegung fand zwischen 23.03. und 21.04.2019 statt), Äquidistanz 1m. Die Generalisierung ist für den Darstellungsmaßstab 1:500 optimiert. Es gibt von diesen Höhenlinien auch einen Zeitstand von 2014, berechnet aus dem LiDAR-DTM 2014 (Befliegung vom April 2014).
<i>Zweck:</i>	Darstellung des Geländes auf Karten und Plänen
<i>Hinweise zur Verwendung:</i>	Darstellung des Geländes auf Karten und Plänen

## Zeitstände

<i>Aktueller Zeitstand:</i>	21.04.2019
<i>Ältester Zeitstand:</i>	05.04.2014

## Literatur

<i>Titel:</i>	Beschreibung der Produkte im Bereich Höhenmodelle und Orthofotos
<i>Autor(en):</i>	Lea Roth / Ch. Egli / Rahel Fischer AGIS SC
<i>Jahr:</i>	2024
<i>Kurzbeschreibung:</i>	Dieses Dokument beschreibt die im AGIS vorhandenen Produkte im Kontext der Fernerkundung (Höhenmodelle und Luftbilder). Das Dokument soll für externe und interne Nutzer aufzeigen, welche Produkte im AGIS vorhanden sind und für welche Verwendungszwecke diese geeignet sind.

## Räumliches Bezugssystem

<i>Spatial Reference</i>	
<i>Name:</i>	CH1903+_LV95
<i>Projection:</i>	Hotine_Oblique_Mercator_Azimuth_Center
<i>Linear Unit:</i>	Meter
<i>Coordinate System:</i>	GCS_CH1903+
<i>Angular Unit:</i>	Degree
<i>Prime Meridian:</i>	Greenwich
<i>Datum:</i>	D_CH1903+

## Perimeter

*Geometrische Ausdehnung der Elemente (Physischer Perimeter)*

<i>E Min:</i>	2620399.25	<i>E Max:</i>	2677126.5
<i>N Min:</i>	1220874.25	<i>N Max:</i>	1274999.75

## Attribute und Codierungen

Name	Inhalt	aktuell vorh.	Attributdatentyp	Codestruktur
CONTOUR	Höhenkote, Höhe über Meer	<input checked="" type="checkbox"/>	Double-precision floating-point number	offen

Name	Inhalt	aktuell vorh.	Attributdatentyp	Codestruktur
Gebaeude	Linien liegt innerhalb eines Gebäudegrundrisses	<input checked="" type="checkbox"/>	Integer	codiert

Einzelwerte	Bedeutung
1	Linien liegt innerhalb eines Gebäudegrundrisses

Name	Inhalt	aktuell vorh.	Attributdatentyp	Codestruktur
GEWAESSER	Linie liegt in einem Gewässer	<input checked="" type="checkbox"/>	Integer	codiert

Einzelwerte	Bedeutung
1	Linie liegt in einem Gewässer

Name	Inhalt	aktuell vorh.	Attributdatentyp	Codestruktur
HK_KLASSE	Klassierung der Höhenkote in 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100m - Stufen	<input checked="" type="checkbox"/>	Integer	codiert

Einzelwerte	Bedeutung
1	1m Höhenkurve
10	10m Höhenkurve
100	100m Höhenkurve
2	2m Höhenkurve
5	5m Höhenkurve
50	50m Höhenkurve

## Datenherr, -verwalter und -abgabestelle

Datenherr(en) *Informatik Aargau, AGIS Service Center  
Postfach, 5001 Aarau*

Datenverwalter *Informatik Aargau, AGIS Service Center  
Postfach, 5001 Aarau*

Datenabgabestelle(n) *Informatik Aargau, AGIS Service Center  
Postfach, 5001 Aarau*

## Kontaktpersonen

Kontaktpersonen GIS *Meier Armin, Informatik Aargau, AGIS Service Center  
Postfach, 5001 Aarau, 062 835 11 87*

Kontaktpersonen fachlich *Meier Armin, Informatik Aargau, AGIS Service Center  
Postfach, 5001 Aarau, 062 835 11 87*

## Layerdateien

### Zugeordnete Layerdateien

Datensatz	Bezeichnung
LYR KAI_DTMHL1_01	Höhenlinien aus LiDAR DTM (Äquidistanz 1m)

## Herkunft

<i>Prozessbezeichnung:</i>	Höhenlinien ab LiDAR-DTM 2014 (1m)
<i>Beschreibung:</i>	Höhenlinien berechnet aus dem LiDAR-DTM 20140405, Äquidistanz 1m. Die Generalisierung ist für den Darstellungsmassstab 1:500 optimiert.
<i>Minimaler Massstab:</i>	1: 2000
<i>Maximaler Massstab:</i>	1: 0
<i>Datenqualität:</i>	<p>Mit dem Höhenmodell LIDARDTM_20140405 (LiDAR-Befliegung vom April 2014), finale Version des Höhenmodells von (voraussichtlich 1. Dezember 2015) sind flächendeckend Höhenkurven für die Massstabsbereiche 1:500 und 1:5'000 automatisch generiert und im AGIS Datenpool den Benutzern in geeigneter Form zur Verfügung gestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Äquidistanz im Massstab 1:500: 1m; im Massstab 1:5'000: 5m</li><li>• Attribuierung der Höhenkurven mit Höhe und Höhenklasse (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100m)</li><li>• Kurven kleiner Hügel/Mulden oder sehr schmaler Streifen werden eliminiert mit den folgenden Kriterien:</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Massstab 1:500: (Fläche is null and Length &lt; 1.5) or Fläche &lt;= 2 or Length/ Fläche &gt;= 1</li><li>• Massstab 1:5'000: (Fläche is null and Length &lt; 15) or Fläche &lt;= 180 or Length/ Fläche &gt;= 1</li></ul>
<i>Prozessbezeichnung:</i>	Höhenlinien ab LiDAR-DTM 2019 (0.5m Rasterauflösung)
<i>Beschreibung:</i>	Höhenlinien berechnet aus dem LiDAR-DTM 20190421 (Befliegung fand zwischen 23.03. und 21.04.2019 statt), Äquidistanz 1m. Die Generalisierung ist für den Darstellungsmassstab 1:500 optimiert.
<i>Minimaler Massstab:</i>	1: 1500
<i>Maximaler Massstab:</i>	1: 50
<i>Datenqualität:</i>	<p>Mit dem Höhenmodell LiDAR-DTM 20190421 (Befliegung fand zwischen 23.03. und 21.04.2019 statt) sind Höhenkurven für den mittleren Darstellungsmassstab 1:500 generiert worden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Äquidistanz im Massstab 1:500 beträgt 1m</li><li>• Das Höhenmodell wurde mit einem Feature-erhaltenden Algorithmus geglättet, dabei betrug die Nachbarschaftsentfernung 0.75 m, der Schwellenwert für Normalendifferenz 5°, die Anzahl Iteration 4 und die maximale Höhendifferenz 0.15m. Dadurch wurde das Rauschen der Bodenoberfläche im DTM reduziert.</li><li>• Nach der initialen Berechnung der Höhenkurven aus dem DTM wurden zuerst verschiedene Artefakte wie (kollabierte) Schleifen, lose Enden, Überschneidungen und Selbstüberschneidungen entfernt.</li><li>• Die Höhenlinien wurden nach der Methode Polynomial Approximation with Exponential Kernel mit einer Toleranz von 2.0 geglättet .</li><li>• Um Kurven kleiner, unwesentlicher Objekte wie Hügel/Mulden zu eliminieren, wurden nur Höhenlinien weiter verwendet, die eine Fläche von mehr als 6 m2 umhüllen oder mehr als 2m umhüllen und ein Verhältnis <math>4 * \pi * \text{Fläche} / \text{Länge} * \text{Länge}</math> grösser 0.6 haben.</li><li>• Wenn Höhenkurven gleicher Höhenkote nur noch einen Abstand von weniger als 0.25m aufwiesen, wurden dieser Linienabschnitt vereint und eliminiert.</li><li>• Attribuierung der Höhenkurven mit Höhe und Höhenklasse (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100m) und ob die Kurven auf einem Gebäudegrundriss oder in einem Gewässer mit einer Fläche von mehr als 9 m2 und einem Umfang-Flächen-Verhältnis kleiner 1.172 liegen.</li><li>• Kurven am Perimeterand kürzer als 5m wurden gelöscht.</li><li>• Zur Speicher- und Zugriffsoptimierung wurden die Höhenkurven mit mehr 1500 Vertexpunkten unterteilt und nicht signifikante Vertexpunkte gelöscht.</li></ul>

### Beteiligte Datensätze

Datensatz	Bezeichnung
FC AGIS.kai_tlm Bodenbedeck Polygon	TLM Bodenbedeckung
FC AGIS.va_BBFLAECHE Polygon	AV: Bodenbedeckung
RD AGIS.KAI_LiDARDTM19	DTM 0.5-Meter Raster 2019

Diese Dokumentation wurde erstellt durch

Departement Finanzen und Ressourcen  
Informatik Aargau  
AGIS Service Center  
Postfach  
5001 Aarau  
e-mail: [geoportal@ag.ch](mailto:geoportal@ag.ch)  
[www.geoportal.ag.ch](http://www.geoportal.ag.ch)

Haftungshinweis:

Diese Dokumentation wurde erstellt auf der Basis der Meta-Geodatenbank des Kantons Aargau, welche die aktuellen Metainformationen zu jedem AGIS-Datensatz enthält. Die Dokumentation entspricht dem Stand der Metainformationen zum Zeitpunkt des Erstellungsdatums. Für die Datendokumentation verantwortlich ist in der Regel jene Fachstelle des Kantons, welche die dokumentierten GIS-Daten verwaltet. Obwohl die Informationen in dieser Dokumentation durch die Verantwortlichen laufend geprüft und aktualisiert werden, können falsche Informationen nicht ausgeschlossen werden. Die Autoren und sonstige Verantwortliche dieser Dokumentation übernehmen keine Haftung und Garantie für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen. Die Geltendmachung von Ansprüchen jeglicher Art ist ausgeschlossen.