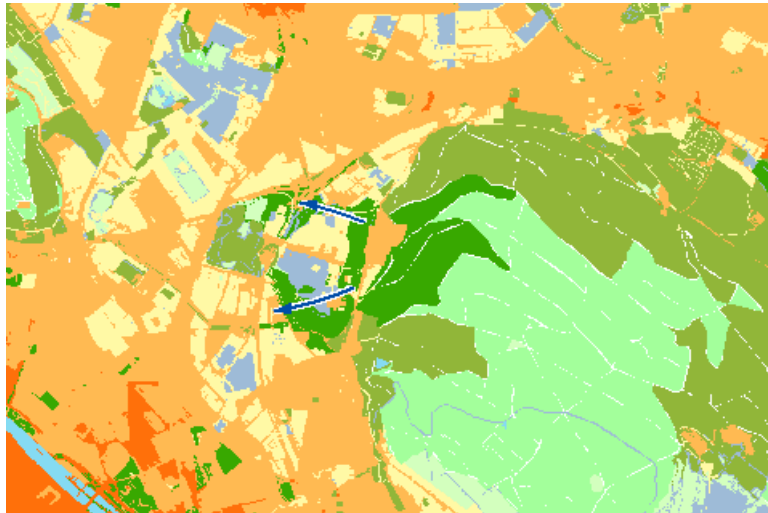


## Geodatenatz

# Klimamodell ZH: Planhinweiskarten



### Kontakt

#### Verantwortlich für Geodaten

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Abteilung Luft  
**Gian-Marco Alt**  
Stampfenbachstrasse 12  
8090 Zürich

Tel: +41 43 259 30 53  
Tel direkt: +41 43 259 43 50  
E-Mail: [gian-marco.alt@bd.zh.ch](mailto:gian-marco.alt@bd.zh.ch)  
www: <https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/luft-strahlung.html>

#### Zuständig für Geometadaten

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Abteilung Luft  
**Gian-Marco Alt**  
Stampfenbachstrasse 12  
8090 Zürich

Tel: +41 43 259 30 53  
Tel direkt: +41 43 259 43 50  
E-Mail: [gian-marco.alt@bd.zh.ch](mailto:gian-marco.alt@bd.zh.ch)  
www: <https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/luft-strahlung.html>

### Inhalt / Identifikation

<b>GIS-ZH Nr.</b>	460
<b>Bezeichnung</b>	Klimamodell ZH: Planhinweiskarten
<b>Kurzbeschreibung</b>	Die Planhinweiskarten (PHK) stellen die planerische Inwertsetzung der im Projekt erzeugten Modelldaten/Klimaanalysekarten dar. Sie sind die zentrale Basis für Entscheidungsprozesse rund um die klimagerechte räumliche Entwicklung.
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Planhinweiskarten liegen differenziert für eine Tag- und Nachtsituation vor. Sie enthalten eine flächendeckende Bewertung der klimatischen Belastungssituationen (Siedlungsräume) und Entlastungsfunktionen (Grünflächen, bioklimatische Bedeutung) und stellen damit die fachliche Abwägungsgrundlage für regional ausgerichtete Planungen dar.</p> <p>Nicht zuletzt dienen die Planungshinweiskarten auch der Information der Öffentlichkeit für eine möglichst fundierte Beteiligung im Rahmen von Planungsverfahren.</p>
<b>Geokategorien / Themen</b>	Atmosphäre, Luft, Klima; Umweltschutz, Lärm; Raumplanung, -entwicklung;
<b>Schlüsselwörter</b>	Klima, Klimawandel, Hitze, Sommer, Siedlungsraum, Grünflächen

Datum / Nachführung	
Geodaten aktueller Stand	08.06.2018
Nachführungstyp	nach Bedarf
Bearbeitungsstatus	komplett
Geometadaten letzte Änderung	15.01.2021

Ausdehnung / Referenzsystem / Massstab	
Geographisches Gebiet / Ausdehnung	Kanton Zürich (E/N Min: 2669255/1223895; E/N Max: 2716900/1283336 [m])
Referenzsystem	CH1903+_LV95
Erfassungsmassstab	1:1000
Lagegenauigkeit	0.5 [m]

Datenformat	
Darstellungstyp	Vektor
Datenformat	ESRI ArcSDE-Layer

Gesetzgebung				
Rechtliche Grundlagen	Gesetzestyp	Referenznummer	Titel	Erlassdatum
	Unterschrift Amtschef	LS 704.11 §13a	Ergänzung "Rechtliche Grundlage OGD" zur Kantonalen Geoinformationsverordnung (KGeoIV)	27.06.2012
KGeoIV				
Zugangsberechtigungsstufe	A			
Freie Nutzung und Weitergabe	Ja			
Download-Dienst	Ja			

Datenbezug		
OGD-Geoshop	Ja	<p>Download via GIS-Browser:  <a href="#">Klimamodell ZH: Planhinweiskarten</a>  <a href="#">Hitzebelastung im Strassenraum</a></p> <p>460 Klimamodell ZH: Planhinweiskarten mit:  - 460.1 SIEDLUNGSRaum_F  - 460.2 GRUENFLAECHEN_F  - 460.3 GRUENFL_VOLUMENSTROM_PFEILE_P  - 460.4 KALTUFTEINWIRKBEREICH_F  - 460.5 KALTUFTEINZUGSGEBIET_F  - 460.7 KALTUFTLEITBAHNEN_L  - 460.8 HOHE_ZUNAHME_TROPENNAECHTE_F</p> <p>zusätzlich mit Bestellformular / Nutzungsvertrag: <a href="#">Geodatenshop GIS-ZH</a>  - 460.9 EW90_PERZ_F</p>

<b>Abgabeformat</b>	DXF (.dxf); ESRI Shapefile (.shp); Comma separated text (.csv); ESRI File Geodatabase (.gdb); GeoPackage (.gpkg);
---------------------	---

## Datengrundlage

<b>Datenerfassung</b>	Die Erstellung der Geodaten erfolgte durch die Firma GEO-NET (Hannover, D) und wurde vom AWEL, Abteilung Luft, nach einer Schlussprüfung im GIS-Browser publiziert.
<b>Datengrundlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenbedeckung (AV)</li> <li>- Digitales Terrain- (DTM) und Oberflächenmodell (DOM)</li> <li>- Quartieranalyse</li> </ul>
<b>Dokumentation (PDF)</b>	Kurzdokumentation Planungshinweiskarte Nachtsituation Rev00.pdf

## Metadaten-Anbindung

<b>Geocat</b>	<a href="http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/deu/metadata.show?uuid=ea671a79-214e-4253-bf70-8d718567544f&amp;currTab=simple">http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/deu/metadata.show?uuid=ea671a79-214e-4253-bf70-8d718567544f&amp;currTab=simple</a>
<b>OpendataSwiss</b>	<a href="http://opendata.swiss/de/perma/ea671a79-214e-4253-bf70-8d718567544f@geoinformation-kanton-zuerich">http://opendata.swiss/de/perma/ea671a79-214e-4253-bf70-8d718567544f@geoinformation-kanton-zuerich</a>

## Geodatenelement: SIEDLUNGSRAUM\_F

<b>GIS-ZH Nr.</b>	460.1
<b>Beschreibung</b>	<p>Bewertung Siedlungsräume (versiegelte Flächen) bezüglich Überwärmung für Tag- und Nachtsituation.</p> <p>Die PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur) beschreibt das thermische Empfinden einer "Standardperson", welche eine mittlere thermische Empfindlichkeit repräsentiert. Für das thermische Empfinden sind vor allem Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und die direkte Sonneneinstrahlung relevant.</p>
<b>Geometrietyp</b>	Fläche
<b>Pfad/Filename</b>	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.SIEDLUNGSRAUM_F
<b>Sichtbarkeit</b>	Internet mit Datendownload

## Attribute

Name	Typ	Beschreibung
NACHTBELAS	String	<b>Lufttemperatur: Überwärmung Nacht (04h)</b> T2M_MITTEL < 17.5°C: nicht vorhanden T2M_MITTEL >= 17.5°C und < 18°C: schwach T2M_MITTEL >= 18°C und < 19°C: maessig T2M_MITTEL >= 19°C und < 20°C: hoch T2M_MITTEL >= 20°C: sehr hoch
PET_KLASSE	String	<b>PET: Wärmebelastung Tag (14h)</b> PET_MITTEL < 23°C: keine Belastung PET_MITTEL >= 23°C und < 29°C: schwache Belastung PET_MITTEL >= 29°C und < 35°C: maessige Belastung PET_MITTEL >= 35°C und < 37°C: starke Belastung PET_MITTEL >= 37°C und < 41°C: sehr starke Belastung PET_MITTEL >= 41°C: extreme Belastung
PET_MITTEL	Double	Mittlere PET (14h) in °C
T2M_MITTEL	Double	Mittlere Lufttemperatur (04h) in °C

## Geodatenelement: GRUENFLAECHEN\_F

<b>GIS-ZH Nr.</b>	460.2
<b>Beschreibung</b>	<p>Bewertung Aussenräume (Grünflächen) bezüglich ihrer bioklimatischen Bedeutung (Nachtsituation) und ihrer Wärmebelastung (Tagsituation).</p> <p>Die PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur) beschreibt das thermische Empfinden einer "Standardperson", welche eine mittlere thermische Empfindlichkeit repräsentiert. Für das thermische Empfinden sind vor allem Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und die direkte Sonneneinstrahlung relevant.</p>
<b>Geometrietyp</b>	Fläche
<b>Pfad\Filename</b>	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.GRUENFLAECHEN_F
<b>Sichtbarkeit</b>	Internet mit Datendownload

#### Attribute

Name	Typ	Beschreibung
BEWERTUNG	String	<b>Bioklimatische Bedeutung in der Nacht (04h)</b> Herleitung siehe <a href="#">Kurzdokumentation Planungshinweiskarte Nachtsituation Rev00.pdf</a>
LEITBAHN	Long Integer	0: Grünfläche ohne Leitbahnfunktion 1: Grünfläche mit Leitbahnfunktion Leitbahnen verbinden Kaltluftentstehungsgebiete (Ausgleichsräume) und Belastungsbereiche (Wirkungsräume) miteinander und sind somit elementarer Bestandteil des Luftaustausches.
PET_KLASSE	String	<b>Aufenthaltsqualität am Tag (14h)</b> basierend auf dem mittleren PET-Wert (°C) um 14 Uhr  PET_MEAN < 23°C: hohe Aufenthaltsqualität PET_MEAN >= 23°C und < 29°C: mässige Aufenthaltsqualität PET_MEAN >= 29°C und < 35°C: geringe Aufenthaltsqualität PET_MEAN >= 35°C: sehr geringe Aufenthaltsqualität
PET_MEAN	Float	Mittlere PET (14h) in °C
VOL_MEAN	Double	Mittlerer Kaltluftvolumenstrom in m³/s (04h)

#### Geodatenelement: GRUENFL\_VOLUMENSTROM\_PFEILE\_P

<b>GIS-ZH Nr.</b>	460.3
<b>Beschreibung</b>	Zur Visualisierung des Prozessgeschehens ist für jede Grünfläche > 1 ha die mittlere Windrichtung berechnet worden. Die Grösse des Pfeiles repräsentiert die jeweilige Ausprägung des Kaltluftvolumenstroms innerhalb der Einzelfläche.
<b>Geometrietyp</b>	Punkt
<b>Pfad\Filename</b>	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.GRUENFL_VOLUMENSTROM_PFEILE_P
<b>Sichtbarkeit</b>	Internet mit Datendownload

#### Attribute

Name	Typ	Beschreibung
ROTATION	Double	Rotationsfeld für Pfeildarstellung
VOL_GR_1	Double	klassifizierter Kaltluftvolumenstrom 2: Volumenstrom mittel 3: Volumenstrom hoch 4: Volumenstrom sehr hoch

**Geodatenelement: KALTUFTEINWIRKBEREICH\_F**

GIS-ZH Nr.	460.4	
Beschreibung	Alle Siedlungsflächen, welche sich im „Einwirkungsbereich“ eines klimatisch wirksamen Kaltluftvolumenstroms von mehr als 425 m³/s befinden.	
Geometrietyp	Fläche	
Pfad/Filename	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.KALTLUFTEINWIRKBEREICH_F	
Sichtbarkeit	Internet mit Datendownload	
Attribute		
Name	Typ	Beschreibung
GRIDCODE	Long Integer	2: Siedlungsflächen im Bereich eines klimatisch wirksamen Kaltluftvolumenstroms

**Geodatenelement: KALTUFTEINZUGSGEBIET\_F**

GIS-ZH Nr.	460.5	
Beschreibung	Die Kaltlufteinzugsgebiete kennzeichnen die Bereiche mit einheitlichem Abflussgeschehen nach dem Wasserscheidenprinzip. Diese werden nicht bewertet.	
Geometrietyp	Fläche	
Pfad\Filename	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.KALTLUFT EINZUGSGEBIET_F	
Sichtbarkeit	Internet mit Datendownload	
Attribute		
Name	Typ	Beschreibung
AREAHA	Double	Fläche Kaltlufteinzugsgebiet

**Geodatenelement: KALTUFTLEITBAHNEN\_L**

GIS-ZH Nr.	460.7	
Beschreibung	Leitbahnen verbinden Kaltluftentstehungsgebiete (Ausgleichsräume) und Belastungsbereiche (Wirkungsräume) miteinander und sind somit elementarer Bestandteil des Luftaustausches. Die Ausweisung der Leitbahnbereiche orientiert sich am autochthonen Strömungsfeld der FITNAH-Simulation. Als geeignete Oberflächenstrukturen innerhalb von Siedlungsräumen, die ein Eindringen von Kaltluft in die Bebauung erleichtern, dienen sowohl gering bebaute vegetationsgeprägte Freiflächen, Kleingärten und Friedhöfe als auch Gleisareale und breite Strassenräume. Auch gering bebaute Siedlungsflächen können dahingehend eingeordnet werden. Kaltluftabflüsse treten über den Hangbereichen auf, sofern sie Neigungen von $\approx 1^\circ$ aufweisen. Aufgrund der vergleichsweise höheren Dichte von Kaltluft setzt sie sich, dem Gefälle folgend, hangabwärts in Bewegung. Aufgrund der ausgeprägten Topographie im Untersuchungsraum werden Kaltluftabflüsse nicht explizit ausgewiesen.	
Geometrietyp	Linie	
Pfad\Filename	AWEL_LH.KLIMA\AWEL_LH.KALTUFTLEITBAHNEN_L	
Sichtbarkeit	Internet mit Datendownload	
Attribute		
Name	Typ	Beschreibung

ID

Long Integer

keine Wertung, reine Info

**Geodatenelement: HOHE\_ZUNAHME\_TROPENNAECHTE\_F****GIS-ZH Nr.** 460.8

**Beschreibung** Grundlage für die Bewertung ist die Zunahme an Tropennächten ( $T_{min} \geq 20^{\circ}C$ ) in den Siedlungsflächen zwischen der Referenzperiode 1961 - 1990 und der Zukunftsperiode 2021 - 2040 über das statistische Verfahren der Z-Transformation. Die Zunahme beträgt - im Mittel über alle Siedlungsflächen - 7 Tage/Jahr gegenüber dem Referenzzeitraum. Die mit einer Schraffur gekennzeichneten Bereiche weisen eine hohe perspektivische Zunahme von mehr als 13 Tagen auf.

**Geometrietyp** Fläche**Pfad/Filename** AWEL\_LH.KLIMA\AWEL\_LH.HOHE\_ZUNAHME\_TROPENNAECHTE\_F**Sichtbarkeit** Internet mit Datendownload**Attribute**

Name	Typ	Beschreibung
ID	Long Integer	keine Wertung, reine Info

**Geodatenelement: EW90\_PERZ\_F****GIS-ZH Nr.** 460.9

**Beschreibung** Flächen mit hoher Bevölkerungsdichte (> 90 Perzentil). Quelle: "Statistisches Amt des Kantons Zürich, Einwohnerregister (eigene Bearbeitung)"

**Geometrietyp** Fläche**Pfad/Filename** AWEL\_LH.KLIMA\AWEL\_LH.EW90\_PERZ\_F**Sichtbarkeit** Internet ohne Datendownload**Attribute**

Name	Typ	Beschreibung
OBJECTID	Long Integer	