

## **Bebauungsplan Nr. 4-07 „Hornweg“**

### **- Kurzbericht Klimaschutz und Wärmeplanung:**

Der nachfolgende Kurzbericht zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes berücksichtigt zwei Teilaspekte:

- **(S)** Klimaschutz im Sinne einer Reduzierung / Vermeidung von Treibhausgasen, z.B.:
  - Keine Nutzung fossiler Energien
  - Minimierung der Wärmebedarfe durch eine möglichst kompakte Bauform mit optimiertem Verhältnis zwischen Gebäudevolumen und Gebäudeaußenfläche
  - Kostensenkung durch Optimierung der Effizienz der Wärmegewinnung (Wärmeplanung)
  - Minimierung der Energiebedarfe aufgrund des möglichen Mobilitätsverhaltens
- **(A)** Anpassung an die Klimafolgen, z.B.:
  - Schutz vor Überwärmung im Sommer
  - Anpassung an Trockenheit
  - Anpassung an Unwetter (Starkregen und Stürme)

Bei seinen Aussagen und Bewertungen orientiert sich dieser Kurzbericht an der Systematik des Klimachecks Bauleitplanung der RWTH Aachen, welcher sich seinerseits an einer entsprechenden Ausarbeitung der Stadt Remscheid orientiert.

Aufgrund inhaltlicher Überschneidungen werden in nachfolgendem Kurzbericht die einzelnen Untersuchungsschritte des o.g. Klimachecks wie folgt zusammengefasst:

1.: Schritt 1: „Klimaschutz/ -anpassung bei der Auswahl von Baulandpotentialen“

2.: Schritte 2: „Planungsgegebenheiten“, 3: „Städtebaulicher Entwurf“ und 4: „Festsetzungen im Bebauungsplan“

3.: Schritt 5: „Vertragliche Regelungen“

Die in o.g. Klimacheck der RWTH Aachen verwendete Farbgebung für Aspekte des **Klimaschutzes** und der **Klimaanpassung** wird hier zugunsten einer Kennzeichnung mit Buchstaben **(S)** für Klimaschutz und **(A)** für Klimaanpassung aufgegeben; die Farben in diesem Kurzbericht verdeutlichen stattdessen, ob sich im Hinblick auf die beiden Aspekte eher positive **(S oder A)**, neutrale (*S oder A*) oder eher negative Auswirkungen **(S oder A)** ergeben.

## 1. Lage der Fläche

(Schritt 1 gemäß Klimacheck Bauleitplanung der RWTH Aachen)

- **(S)** Klimaschutz (Heizwärme und Mobilität)
- **(A)** Anpassung an Klimaveränderungen (Hitze, Trockenheit, Starkregen, Sturm)

<u>Klimafunktionskarte:</u>	nicht vorhanden (siehe aber unter Punkt 2 „Versiegelung“)
<u>Topographie:</u>	flach => keine Verschattung (keine Nordhanglage) <b>(S)</b> , keine Kuppenbebauung <b>(A)</b> , keine Verschattung nordwärts angrenzender Bebauung <b>(S)</b>
<u>Derzeitige Flächennutzung:</u>	Landwirtschaftliche Fläche => Bauen im Außenbereich <b>(A)</b> ,
<u>Umgebende Flächennutzung:</u>	Teilweise Verschattung aufgrund bestehender Bäume <b>(S)</b>
<u>Energieversorgung / Wärmeplanung:</u>	Geothermie zumindest nicht ausgeschlossen <b>(S)</b>
<u>Mobilität</u>	Keine gute ÖPNV-Anbindung <b>(S)</b>
<u>Nahversorgung</u>	Keine fußläufig gut erreichbare Nahversorgung <b>(S)</b> , Nahversorgungszentrum Weststadt ist aber mit dem Fahrrad erreichbar <b>(S)</b> .
<u>Infrastruktur</u>	KiTa und Grundschule fußläufig nicht erreichbar <b>(S)</b>
<u>Zwischenfazit:</u>	Lediglich im Hinblick auf die Topographie ergibt sich eine positive Bewertung <b>(S) + (A)</b> , ansonsten ergibt sich eine negative Bewertung <b>(S) + (A)</b> .

Publikationsdatum: 15.12.2015  
 Revisionsdatum: -  
 Bearbeitungsstatus: Daten werden fortlaufend aktualisiert (onGoing).  
 Weitere Informationen zu dem Thema in der [\[NIBIS® Infothek\]](#).

Legende:  
**1 Durchschnittliche Wärmeleitfähigkeit (Sonden-Bezugstiefe 40m)**

- $\leq 1,0$  [W / (m \* K)]
- 1,0 - 1,9 [W / (m \* K)]
- 1,9 - 2,5 [W / (m \* K)]
- 2,5 - 3,0 [W / (m \* K)]
- $> 3,0$  [W / (m \* K)]



Auszug Kartenserver NIBIS:  
 Wärmeleitfähigkeit beim Einsatz von Erdsonden

Publikationsdatum: 01.01.2006  
 Revisionsdatum: -  
 Bearbeitungsstatus: Erfassung bzw. Erstellung der Daten ist abgeschlossen (completed).  
 Weitere Informationen zu dem Thema in der [\[NIBIS® Infothek\]](#).

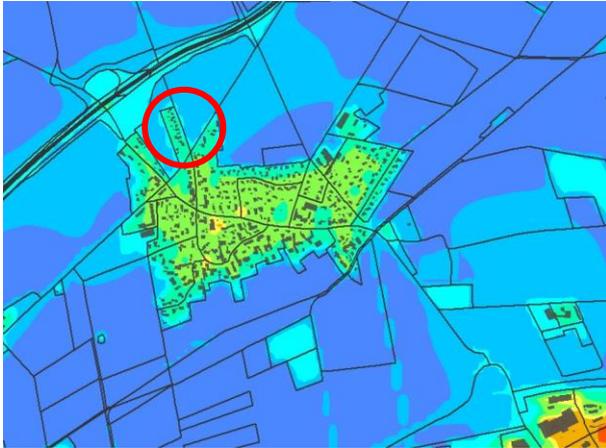
Legende:  
**Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren für Einbautiefe 1,2 - 1,5m**

- gut geeignet - Wärmeentzugsleistung:  $>30$  W/m<sup>2</sup>
- geeignet - Wärmeentzugsleistung: 20-30 W/m<sup>2</sup>
- wenig geeignet - Wärmeentzugsleistung:  $<20$  W/m<sup>2</sup>
- nicht geeignet (Fels Bodenklasse 7 n. DIN 18300)
- keine Zuordnung möglich



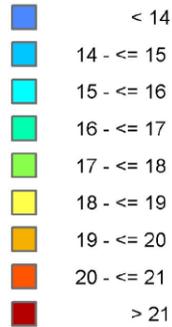
Auszug Kartenserver NIBIS:  
 Standorteignung Erdwärme-Kollektoren

Klimatische Ausgleichsfunktion der Flächen:



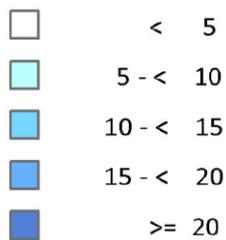
Lufttemperatur in der Nacht

**Temperatur 04 Uhr in 2m über Grund (°C)**



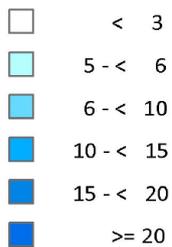
Kaltluftproduktionsrate in der Nacht

**Kaltluftproduktionsrate 04 Uhr (m³/m²h)**

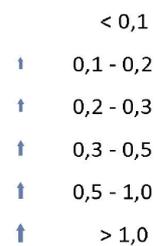


Kaltluftvolumenstromdichte

**Kaltluftvolumenstromdichte 04 Uhr (m³/ms)**



**Betrag und Richtung in 2m ü. Gr. (m/s) --- 100m**



## 2. Städtebauliches Konzept und Festsetzungen

(Schritte 2, 3 und 4 gemäß Klimacheck Bauleitplanung der RWTH Aachen)

- **(S)** Klimaschutz (Heizwärme und Mobilität)
- **(A)** Anpassung an Klimaveränderungen (Hitze, Trockenheit, Starkregen, Sturm)

<u>Versiegelung (Klimafunktion):</u>	Ca. 3.000 qm neu versiegelte Fläche, entsprechend erhöhte Erwärmung und reduzierte Kaltluftproduktionsrate. Im vorliegenden Fall ist dies aus klimatischer Sicht verhältnismäßig unkritisch (s. Abbildungen zuvor) (A)
<u>Freiflächen:</u>	Erhalt zumindest eines Großteils der bestehenden Grünflächen zwischen den bestehenden Bäumen aufgrund Bündelung der Grundstückszufahrten (A)
<u>Bepflanzung:</u>	Erhalt aller Bäume am Hornweg, aber Verschattungswirkung auf Teile der geplanten Bebauung (A) / (S).
<u>Bebauungsform:</u>	Freistehende Einzel- und Doppelhäuser (S)
<u>Ausrichtung und Verschattung:</u>	Optimale Südausrichtung möglich (S), optimale Dachneigung möglich (S), keine gegenseitige Verschattung der Dachflächen (S), allerdings teilweise Verschattung einiger Dachflächen durch Bäume (S)
<u>Wärmeplanung</u>	Insellösung (Passivhäuser, Wärmepumpen / Geothermie möglich; spätere Integration in ein Wärmenetz möglich) (S)
<u>Entwässerung:</u>	Versickerung des Regenwassers in den Gärten vor Ort (A)
<u>Zwischenfazit:</u>	Die einzigen negativen Bewertungen ergeben sich aufgrund der Bauform und der möglicherweise entstehenden Verschattungswirkung durch die zu erhaltenden Bäume entlang des Hornwegs und der Zollstraße (S). Andererseits ist der Erhalt der Bäume hinsichtlich der Klimafolgenanpassung positiv zu bewerten (A).



Städtebauliches Konzept sowie Bebauungsplan 4-07 „Hornweg“ – beides ohne Maßstab -

### 3. Vertragliche Regelungen

(Schritt 5 gemäß Klimacheck Bauleitplanung der RWTH Aachen)

- **(S)** Klimaschutz (Heizwärme und Mobilität)
- **(A)** Anpassung an Klimaveränderungen (Hitze, Trockenheit, Starkregen, Sturm)

<u>Ausschluss Nutzung fossiler Energien:</u>	Ausschluss mittels Eintragung Grunddienstbarkeit <b>(S)</b>
<u>Weitere verbindliche Regelungen:</u>	Keine (A) / (S)
<b><u>Zwischenfazit:</u></b>	Positiv ist der Ausschluss der Nutzung fossiler Energien mittels Eintragung einer entsprechenden Grunddienstbarkeit zu bewerten <b>(S)</b> . Weitere verbindliche Regelungen erfolgen nicht; dies ist aber auch nicht unbedingt erforderlich, da die wesentlich Aspekte bereits auf der Ebene des Bebauungsplans geregelt sind.

#### **Gesamtfazit:**

**Die Lage des Baugebiets allgemein sowie die vorgesehene Bauform ist aus Sicht des Klimaschutzes nicht besonders sinnvoll. Im vorliegenden Fall ist sie aber auch nicht besonders schädlich, da die Flächengröße sehr gering ist. Überdies versuchen die übrigen Bestandteile der Planung (Vermeidung weiterer Verschattung durch die Anordnung der Bebauung, Erhalt sämtlicher Baumstandorte und eines Großteils der Freiflächen zwischen den Bäumen) negative Auswirkungen weitestgehend auszugleichen, so dass sich in der Summe eine neutrale Bewertung des Vorhabens in Bezug auf die genannten Klima-Belange ergeben kann.**