



## Stellen Sie die Zufuhr von ausreichend Frischluft in Ihrer Stadt sicher!

### ■ Worum geht es?

Unbebaute Frisch- und Kaltluftschneisen sind für die Belüftung der Städte von zentraler Bedeutung. Sie sollten mindestens eine Breite von 30 m (bei Hauptbahnen 200 m Breite) aufweisen, um eine ausreichende Durchlüftung zu gewährleisten und Wärmestaus zu verringern. Große zusammenhängende Grünflächen, Gartenanlagen, Felder und Brachland gelten als Kaltluftentstehungsgebiete, die eine städtische Abkühlung fördern. Breite Straßenzüge, Ein- und Ausfallstraßen, Bahntrassen und städtische Gewässer stellen Ventilationsbahnen dar, die den Luftaustausch in aufgeheizten Innenstädten unterstützen. Eine günstige topografische Lage am Hang befördert zudem den Zufluss von frischer Luft aus der weiteren Umgebung in die Stadt hinein.

Bei Neubauvorhaben ist relevant, dass die Flächenausdehnung und Ausrichtung der Baukörper einen Einfluss auf die Strömungsrichtung von Frischluft haben. Das sollte bei Planungen berücksichtigt werden. Eine aufgelockerte Bauweise mit reibungsarmen Wiesenflächen begünstigt den ungehinderten Kaltluftfluss, wohingegen zusammenhängende Bauriegel eine Barrierewirkung für Luftaustauschbahnen darstellen. Die Reichweite relativ kalter Luft ist auch in sommerlichen Ausstrahlungsnächten meistens auf den unmittelbaren Talraum begrenzt.

Über Flächennutzungs-, Rahmen- und Bebauungspläne ebenso wie über die Ausweisung von Schutz- und Restriktionsgebiete sowie durch eine klimaschützende Bodenpolitik kann auf gesamtstädtische Belüftungssysteme Einfluss genommen werden. Beispielsweise kann die Erweiterung des Gebäudeabstands bei künftigen Bauvorhaben über die formale Festsetzung von Bebauungsgrenzen oder eine Verringerung der Grundflächenzahl erzielt werden. In Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen lässt sich über einen zusätzlichen Layer oder eine Checkliste prüfen, inwieweit die Planung der städtischen Durchlüftung entgegensteht oder zu einer Verbesserung beiträgt (siehe Box Instrumente: Flächennutzungsplan und Klima-Check in der Bauleitplanung). Im Stadtumbau können Abriss- und Entsiegelungsmaßnahmen zu einer besseren Durchlüftung von Stadtquartieren beitragen.

### ■ Welche Ziele und Wirkungen können erreicht werden?

- Luftaustausch mit Kaltluftgebieten: Kühle Frischluft aus der Umgebung wird in die Stadt bzw. Wohngebiete geleitet.
- Abtransport: Eine ungehinderte Durchlüftung innerhalb der Stadtgebiete leitet die abstrahlende Oberflächenwärme von den Gebäuden weg.
- Abkühlung: Die Förderung von Kaltluftströmen in enge Straßenzüge verringert die Entstehung von Wärmestaus.



## ■ Wie wird es angewandt? Beispiel Esslingen

Esslingen hat für die Berücksichtigung der siedlungsklimatischen Belange bei Nachverdichtung neue Signaturen in Form eines zusätzlichen Layers für den Flächennutzungsplan eingeführt. Demnach werden die ortsprägenden Bachtäler als Luftleitbahnen mit klimatischer Ausgleichsfunktionen eingestuft, die gesichert oder gestärkt werden müssen. Dafür ist es notwendig, dass Kaltluftbarrierewirkungen vermieden werden und eine Verbesserung der Durchlüftung, z.B. durch Entdichtung, angestrebt wird.

## ■ Was ist zu beachten?

### ■ Neubauvorhaben

Bei Neubauvorhaben ist die Durchlüftung als klimatischer Bestandteil in der städtebaulichen Planung zu beachten.

### ■ Bestand

Im Bestand sind die Herausforderungen zur Erreichung einer besseren Durchlüftung ungleich schwieriger und von vielen Faktoren abhängig. Beispielsweise kann eine Öffnung der Innenhöfe über Durchbrüche bewirken, dass die Luftströmung besser in dicht bebaute Gebiete vordringen kann.

### ■ Freiraum

Auch dichte Bepflanzung kann die Durchlüftung mindern und als Barriere wirken. Daher ist es sinnvoll, die Vegetation in Stadtteilparks nach dem sogenannten Savannenprinzip anzuordnen. Demnach bewirken vereinzelt stehende große Bäume auf größeren Rasen- bzw. Wiesenflächen eine verringerte Erwärmung im Bodenbereich am Tage und zugleich eine ungehinderte nächtliche Wärmeabstrahlung.

## Links

### Städtebauliche Klimafibel

<https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/?p=69&p2=6.2>

### Netzwerkzeug Nachhaltige Stadtentwicklung

<http://www.netzwerkzeug.de/netzwerkzeug/hauptklima.htm>

### Layer Anpassung an den Klimawandel Esslingen

[https://www.esslingen.de/site/Esslingen-Internet-2016/get/params\\_E-241227377/14218486/Textteil.pdf](https://www.esslingen.de/site/Esslingen-Internet-2016/get/params_E-241227377/14218486/Textteil.pdf)