

Handlungsleitfaden für das nachhaltige und klimagerechte Planen und Bauen von öffentlichen und gewerblichen Nicht-Wohngebäuden und Grundstücken in Straelen



Bsp. Klimaschutzsiedlung Heinsberg

Straelen 29.11.2022

Stadt Straelen
Der Bürgermeister
Stabsstelle
Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit



Kommunaler Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Kommunen haben in Deutschland als Akteure und Vorbilder eine große Verantwortung bei der Umsetzung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

Ein wichtiges Handlungsfeld für den kommunalen Klimaschutz besteht bei der Entwicklung neuer Baugebiete. Die Bauleitplanung stellt die Weichen, ob ein künftiges Wohn- oder Gewerbegebiet energieeffizient und klimaneutral ist. Ziel sollte der vollständige Verzicht auf fossile Energieträger und für den Wohngebäudesektor eine Bebauung mit Null-Energie- bis hin zu Plus-Energiegebäuden sein.

Auch die Klimafolgenanpassung spielt eine erhebliche Rolle. Extreme Wetterereignisse wie Stürme, Starkregen und Hagel, Hitze und Trockenheit machen Anpassungen in der Stadt- und Gebäudeplanung zwingend erforderlich.

Nicht zuletzt die Förderung einer klimagerechten Mobilität im modalen Mix - zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit ÖPNV und falls unvermeidbar mit KFZ - sollte integrierter Bestandteil der Planung sein. Der Ausbau von Angeboten wie Carsharing, Lastenrädern, Fahrradabstellanlagen und Elektroladesäulen sollte zur Förderung des Umweltverbundes vorangetrieben werden.

Der Deutsche Städtetag formuliert das Leitbild nachhaltiger und klimagerechter Stadtentwicklung:

Langjährige Erfahrungen und vergleichende Untersuchungen stützen die Hypothese, dass **die kompakte, durchgrünte und sich im Wesentlichen nach innen entwickelnde Stadt mit einer kleinräumigen Mischung von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Freizeit im Vergleich zu gering verdichteten und monofunktionalen Quartieren am Stadtrand oder im Umland am besten den Anforderungen an eine nachhaltige und klimagerechte Stadt entspricht.**

Eine klimaangepasste/klimafreundliche Mobilität lässt sich zudem am ehesten in einer kompakten, nutzungsgemischten Stadt mit kurzen Wegen und qualitätsvollen öffentlichen Räumen und Grünflächen erreichen. Die eigenen Füße, das Fahrrad oder der ÖPNV werden dort deutlich häufiger als das Auto genutzt.

Der hier vorliegende Handlungsleitfaden soll im Rahmen der Bauleitplanung als teils empfehlendes (Anforderung), teils verbindliches Instrument (Vorgabe) Anwendung finden und die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz künftiger Baugebiete sicherstellen. Falls diese Vorgaben und Anforderungen aufgrund städtebaulicher Gegebenheiten nicht eingehalten werden können, sind Abweichungen entsprechend zu begründen.

Dieser Handlungsleitfaden gilt für die Planung von öffentlichen und gewerblichen Nicht-Wohngebäuden und den zugehörigen Grundstücken.

Die Adressaten der Anforderungen und Vorgaben sind in den jeweiligen Abschnitten benannt. In Kapitel VI, Nr. 1 sind die anzuwendenden rechtlichen Grundlagen zur Umsetzung der Instrumente zum klimagerechten und nachhaltigen Planen und Bauen zusammengestellt.

I.

Einsatz erneuerbarer Energien

► Photovoltaik-Anlagen auf Nicht-Wohngebäuden

Die Nutzung der Dachflächen von Neubauten zur Stromproduktion wird als Standard vorgegeben. Auch hier erfolgt die Umsetzung in privatrechtlichen Kaufverträgen (oder in städtebaulichen Verträgen) bei Veräußerung von Grundstücken im Eigentum der Stadt sowie beim Neubau städtischer Gebäude

Vorgabe:

Installation von PV-Anlagen auf Nicht Wohngebäuden:

Mindestens 80 Prozent der nutzbaren Dachfläche.

→ *städtisches Grundstücksmanagement, städtisches Gebäudemanagement*

→ *Bauträger*

→ *private Bauvorhaben*

► Energieeffiziente und erneuerbare Wärme-Energieversorgung

Bei Neuplanungen sollten Nahwärmenetze aus nicht-fossilen Energiequellen (Geothermie, Holzpellet-Heizzentrale, kalte Nahwärme mit zentralen oder dezentralen Wärmepumpen) geprüft werden. Auf fossile Energieträger zur Wärme- oder Stromgewinnung sollte verzichtet werden.

Vorgabe:

Erstellung eines Energiekonzeptes mit unterschiedlichen Varianten der zentralen und dezentralen Energieversorgung.

→ *Bauleitplanung, städtisches Gebäudemanagement*

II. Wasserhaushalt

Die Vermeidung von Neuversiegelungen, die Entsiegelung von geeigneten Flächen, die Sicherung von öffentlichen und privaten Grünflächen und Freiräumen zur Retention, und die multifunktionale Nutzung von Plätzen und Straßenräumen sind geeignete Instrumente zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Nach dem Prinzip der Schwammstadt sollen

- Retention
- Verdunstung
- Versickerung
- Verzögerte Ableitung

Bausteine zur Verbesserung einer wassersensiblen Stadtentwicklung ein integrierter Bestandteil der Planung sein.

Konkrete Maßnahmen wie das Versickern vor Ort in Mulden-/Rigolensystemen oder Baumrigolen, die Verringerung des Oberflächenabflusses durch Rasengittersteine oder Schotterrassen auf befahrbaren Flächen, die Begrünung von Flachdächern entlasten die Vorflut und helfen der Regeneration der Bodenfeuchte.

Vorgabe:

- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser in an die jeweilige Grundstücksgröße angepassten Systeme.
- Verringerung des Oberflächenabflusses von befahrbaren Flächen.
- Begrünung von Flachdächern.

→ *Bauleitplanung*

→ *städtisches Grundstücksmanagement, städtisches Gebäudemanagement*

→ *Bauträger*

→ *private Bauvorhaben*

Rechtliche Grundlage: Dezentrale Regenwasserversickerung § 55 Abs. 2 WHG (Grundsätze der Abwasserbeseitigung).

III.

Grünflächen und Stadtklima

Die Sicherung von klimatischen Ausgleichsräumen und Frischluftschneisen sowie von Grünstrukturen wird Inhalt eines Grünkonzeptes für Straelen. Es sind dabei nachstehende Belange zu beachten:

1. Hitze

Dicht bebaute und hoch versiegelte Stadtbereiche, wie Industrie- und Gewerbegebiete sind als klimatische Belastungsräume auf die verbessernde Wirkung klimatischer Ausgleichsräume angewiesen.

Kaltluftentstehungsgebiete, Luftregenerationsgebiete und Frischluftschneisen sollten von einer Bebauung freigehalten werden.

In den Siedlungsräumen ist auch die Zunahme von heißen Tagen und Tropennächten (Temperaturen nicht unter 20°) zu verzeichnen. Es ist somit ein wichtiges Ziel künftiger Planungen, die klimatischen Ausgleichsräume für Straelen zu definieren und zu erhalten.

Anforderung:

- Bestimmung der Frischluftschneisen und klimatischen Ausgleichsräume
- Vermeidung von Standorten, die vorhandene klimatische Ausgleichsfunktionen beeinträchtigen können
- Die Bildung von Kaltluftseen, der Kaltluftabfluss, die Luftregeneration und Klimaoasen dürfen durch die Planung nicht nachteilig beeinflusst werden

→ **Bauleitplanung**

3. Vegetation

Um die nachhaltige Begrünung von Freiflächen sicherzustellen, ist die Auswahl standortgerechter Gehölze und Pflanzen notwendig. Aus ökologischer Sicht sind heimische Pflanzen zu bevorzugen, da sie standortangepasst zu mehr Biodiversität führen. Durch zunehmenden Temperatur- und Trockenstress sollten vorwiegend verträgliche Pflanzen eingesetzt werden. (s.a. Düsseldorfer Liste „Zukunftsbäume“)

Vorgabe:

- Verwendung von standortgerechten Pflanzen für die öffentlichen und privaten Freiflächen
- Begrünung von Stellplatzflächen
- Positivlisten für die Begrünung von Vorgärten
- Dachbegrünung bei Flachdächern und flach geneigten Dachflächen bis 15 Grad Neigung

→ **Bauleitplanung**

→ **städtisches Grundstücksmanagement, städtisches Gebäudemanagement**

→ **Bauträger**

→ **private Bauvorhaben**

Die Begrünung öffentlicher und privater Flächen trägt zur Gliederung der bebauten Bereiche bei, hilft überschaubare Räume zu bilden und zu betonen und wirkt sich positiv auf das Stadtklima durch Beschattung und Staubbindung aus. Straßenräume sollten mit großkronigen Bäumen und angemessenen Grünflächen gegliedert werden.

Sowohl aus stadtgestalterischer Sicht wie auch aus Gründen der Biodiversitätssteigerung und der positiven Wirkung auf das Kleinklima sind vielfältig begrünte Grundstücke sowie Fassaden- und Dachbegrünungen von Bedeutung.

Schotter oder Kies gestaltete „Steinwüsten“ können durch bauleitplanerische Vorgaben verhindert werden.

Vorgaben:

Festsetzungen im Bebauungsplan:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Pflanzgebote zu Kompensationszwecken

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b i.V.m. § 86 BauO NRW)

Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 15 Grad Dachneigung der neuen Gebäude sind fachgerecht zu begrünen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Die wirksame Substratschicht hat mindestens 10 cm zu betragen.

Unbebaute Flächen

Die unbebauten Flächen der Grundstücke, die nicht zur Erschließung der Gebäude innerhalb des Baugrundstücks erforderlich sind, sind gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Nur untergeordnete Flächen dürfen mit Schotter, Kies oder ähnlichem Belag belegt sein.

Stellplätze sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

→ **Bauleitplanung**

→ **städtisches Grundstücksmanagement, städtisches Gebäudemanagement**

→ **Bauträger**

→ **private Bauvorhaben**

IV

Instrumente zur Umsetzung des nachhaltigen und klimagerechten Planens und Bauens in Straelen

1. Regelungen in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Bauleitplanung können klimagerechte, effiziente und luftaustauschbegünstigende Festsetzungen auf Grundlage des geltenden Baurechtes umgesetzt werden. Die nachfolgende Zusammenstellung fasst die baurechtlichen Festsetzungsmöglichkeiten für klimarelevante Vorgaben zusammen:

Festsetzung	Gesetzliche Grundlage	Ziel und Zweck
Art und Maß der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§16, 18 BauNVO	Die Kompaktheit eines Gebäudes kann durch die Bestimmung der Anzahl der Vollgeschosse und der Gebäudehöhen gesteuert werden. Auch auf die Verschattung kann hier Einfluss genommen werden.
Bauweise, Baukörperstellung, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 22, 23 BauNVO	Optimierte Gebäudeausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung zur Verbesserung der passiven Solarenergienutzung. Auf die Anforderungen nach Kompaktheit und Verringerung der Verschattung kann mit Baukörperfestsetzungen durch Baugrenzen und Baulinien reagiert werden.
Festlegung der Gebäudehöhen, Firstrichtung, Dachform und Dachneigung	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22, 23 BauNVO	Optimierung der Firstrichtung und Dachneigung zur Verbesserung der aktiven Solarenergienutzung.
Mindest- und Höchstmaße für Baugrundstücke	§ 9 Abs. 1 Nr. 3 u. 4 BauGB	Steuerung der Flächennutzung und der entsprechenden Funktionen.
Verkehrsflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	Verringerung/Optimierung des Verkehrsflächenanteils und damit Einfluss auf Flächenverbrauch und Lage.
Versorgungsflächen, -anlagen und -leitungen	§ 9 Abs. 1 Nr.12 BauGB	Option auf Nah-/Fernwärmeversorgung auf der Basis bzw. mit Unterstützung durch regenerative Energieträger.
Grün- und Freiflächen	§ 9 Abs. 15 BauGB	Schaffung von öffentlichen und privaten Grünflächen .
Dachbegrünung und vielfältige Vorgärten	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b i.V.m. § 86 BauO NRW	Steigerung der Biodiversität und Wasserrückhaltung
Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB	Festlegung von Standorten mit Blick auf möglichst geringe Verschattungswirkung.
Schutz besonderer Flächen	§ 9 Abs. 1, Nr. 16, 20, 23, 24 BauGB	Mit dem Ziel Schutzflächen für Hochwasserschutz, als Klimafunktionsräume oder Freiräume mit besonderem Schutzanspruch von Bebauung freizuhalten. Stellplätze und Steingärten können durch Bepflanzungsvorgaben nach § 9 Abs.1 Nr.20 ausgeschlossen werden.
Vorgaben zur Energieversorgung	§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB	Es sind Gebiete festsetzbar, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und technische Maßnahmen für die Nutzung, Erzeugung oder Speicherung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien und/oder aus Kraft-Wärme-Kopplung beachtet werden müssen.

Neben dem formellen Instrument der Bauleitplanung stellt das Baugesetzbuch zwei weitere Instrumente zur Umsetzung der Zielsetzungen von Klimaschutz und Klimaanpassung zur Verfügung:

► Ergänzende Regelungen in städtebaulichen Verträgen

Nach § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 5 BauGB sind auch die Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden ein möglicher Gegenstand eines städtebaulichen Vertrags. Ebenso können gestalterische Anforderungen vereinbart werden, die der Umsetzung der Ziele des

Bauleitplänen dienen, also auch solche, die der energetischen Optimierung dienen (§ 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB). Solche Vereinbarungen sind vor allem dann von Bedeutung, wenn es um ergänzende Anforderungen geht, die nach den Bestimmungen des BauGB nicht festgesetzt werden können, oder wenn über die Festsetzungsmöglichkeit rechtliche Zweifel bestehen.

► **Ergänzende Regelungen in Grundstückskaufverträgen**

Entsprechende Vereinbarungen können auch in Grundstückskaufverträgen beim Verkauf von Grundstücken durch die Stadt an Bauträgerinnen oder sonstige Bauwillige aufgenommen werden.

Prüfliste für die nachhaltige und klimagerechte Planung

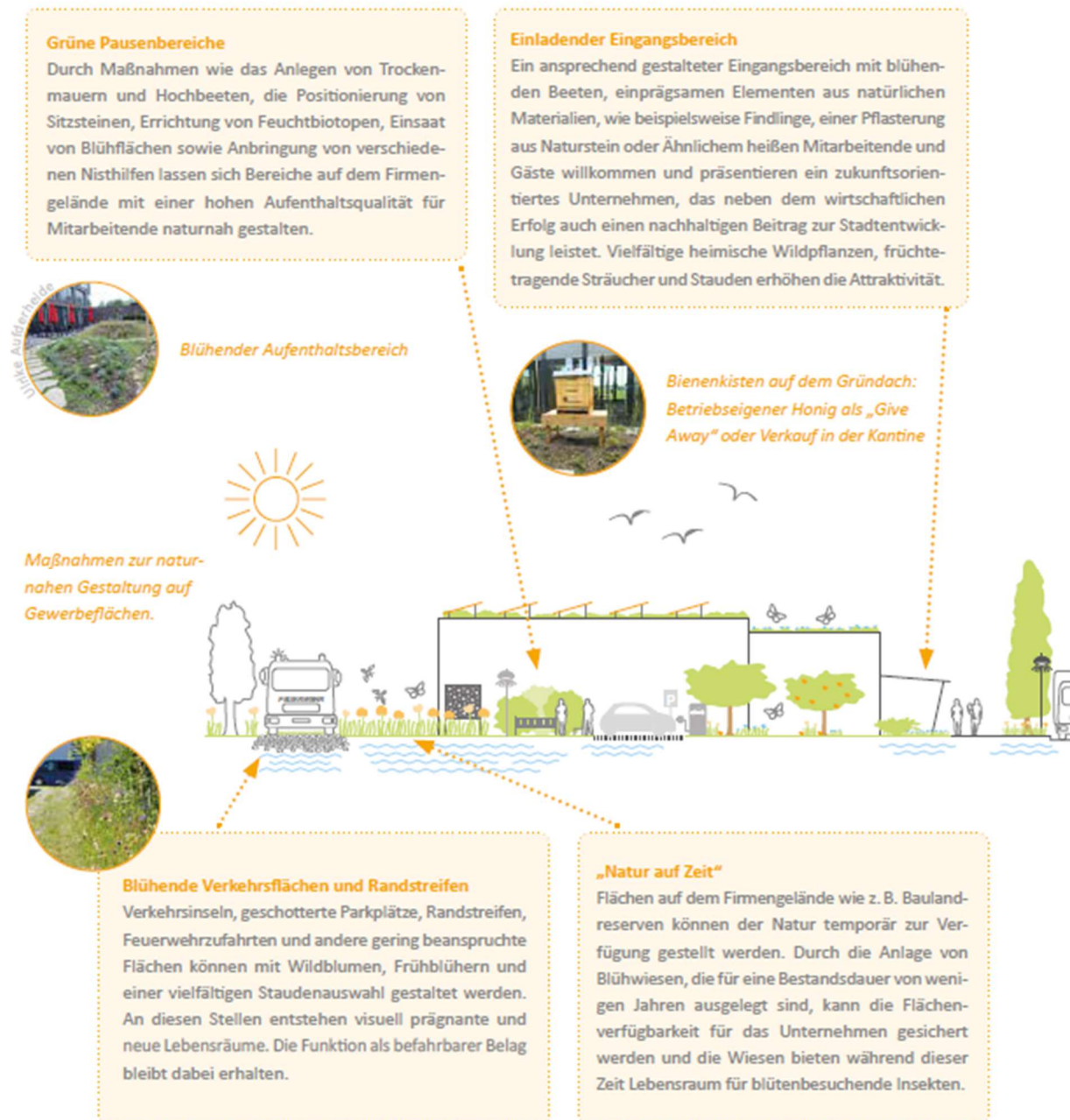
- ✓ *Nutzung Erneuerbarer Energien
(aktive/passive Solarenergie, Ersatz fossiler Energieträger)*
- ✓ *Integration von Versorgungseinrichtungen
(Standort Wärmerzeugung, Leitungsnetz, Speicher etc.)*
- ✓ *Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsräume
(Frischluftschneisen, Kaltluftinseln)*
- ✓ *Vielfältige Begrünung der Grundstücke*
- ✓ *Dach- und Fassadenbegrünung*
- ✓ *Minimierung der Versiegelung in nicht bebauten Grundstücksbereichen*
- ✓ *Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Rigolen, Mulden)*

Anhang:

Potentiale für grüne Gewerbeflächen

Potentiale für grüne Gewerbeflächen

Gewerbeflächen bieten große Potenziale für eine ökologische Aufwertung. In diesem Kapitel zeigen wir, welche Chancen naturnahe Gestaltungsmaßnahmen auf kommunalen oder unternehmenseigenen Grundstücksflächen mit sich bringen.



Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Außenbeleuchtung kann nachtaktiven Tierarten Schaden zufügen. Insekten werden angelockt und sterben an den Lampen – sei es durch die Hitze des Leuchtmittels oder durch Erschöpfung, weil sie um die Lampe herumfliegen. Um dies zu vermeiden, empfehlen wir, den Beleuchtungsbedarf genau zu ermitteln, zu reduzieren und insektenfreundliche Leuchtmittel mit niedrigem Lockpotenzial (z. B. LED-Beleuchtung) zu wählen. Dadurch können die Lichtverschmutzung minimiert und der Energieverbrauch gesenkt werden.



Blühstreifen im Gewerbegebiet – attraktiv für Mensch und Natur.

Gebäude- und Fassadenbegrünung

Dachbegrünungen bieten durch ihre Dämm- und Wasserspeicherfunktion viele Einsparpotenziale und tragen essentiell zur Verbesserung des Mikroklimas bei. Begrünte Dächer und Fassaden können extensiv als ökologische Alternative zum Kiedach, als Dachgarten mit einem Mehrnutzen als Aufenthaltsbereich für Mitarbeitende, als Retentionsdach oder mit Moosmatten angelegt werden. Letzteres eignet sich sowohl für Dächer mit geringer Tragfähigkeit als auch unter einer Photovoltaikanlage.

Flächenentsiegelung und Regenwasserversickerung

Durch den Bau von Anlagen zum Rückhalt- bzw. zur Versickerung von Niederschlagswasser können Unternehmen mit stark versiegelten Betriebsflächen und unbegrünten Dachflächen in Kommunen mit gesplitteter Abwassergebühr ihre Kosten senken. Auf weniger befahrenen Bereichen können versickerungsfähige Beläge aufgebracht werden. Diese dienen dem Schutz vor Überschwemmungen bei Starkregen, fördern die Grundwasserbildung und schaffen neue Lebensräume.



Grüne und moderne Parkraumgestaltung mit versickerungs- und vegetationsfähigen Belägen, heimischen Gehölzen, Wildblumeneinsaat und E-Ladesäulen.



Blumenkräuterrasen auf bestehenden Grünflächen

Rasenflächen, die von Mitarbeitenden oder Gästen regelmäßig, aber nicht sehr intensiv genutzt werden oder für die eine wildere „Wiesenoptik“ nicht in Frage kommt, können zum Blumenkräuterrasen umgewandelt werden. Ein solcher Rasen muss nur zwei- bis fünfmal jährlich gemäht werden, was Pflegekosten einspart. Die Blütenvielfalt erhöht die Aufenthaltsqualität auf dem Gelände und lockt Wildbienen und Tagfalter an.

Schutz vor Vogelschlag

Glasflächen an Betriebsgebäuden, die den umgebenden Naturraum spiegeln bzw. durchscheinen lassen, können dazu führen, dass Vögel gegen die Flächen fliegen. Diese Kollisionen können reduziert und sogar vermieden werden, wenn durch Nachrüstung oder beim Bau entsprechende Schutzmaßnahmen am Gebäude und in der Außengestaltung eingeplant werden. Fenster und Glasfronten können mittels gemusterten Folien und Außenjalousien gesichert werden. Bäume und fruchtbare Sträucher sollten nicht in der unmittelbaren Umgebung der Glasflächen gepflanzt werden.

Quelle:

Mehr Natur im Gewerbegebiet

Leitfaden für Kommunen zur
Beratung von Unternehmen

2. AUFLAGE
erweitert um „Pioniere des Wandels“



Impressum

Text & Redaktion
Stefan Hörmann, Melike Rohkemper, Dr. Thomas Schaefer, Sven Schulz sowie die Verbundpartner Franziska Böhm, Matthias Genth, David Heilmann, Johannes Marks, Sandra Sieber, Susanne Smolka und Dr. Anke Valentin

Grafik & Layout
eichenartig.de, Anja Eichen, Bonn

unterstützt von
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bildnachweis
Global Nature Fund und Projektpartner, falls nicht anders gekennzeichnet.
2. Auflage, August 2019

FONA
Forschung
und
Natur