

## Sitzungsvorlage Nr. 16/2492

Beratungsfolge			Sitzungsdatum
1. Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Umwelt	öffentlich	Entscheidung	23.01.2020

### **Klimanotstand: Ad hoc Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung in der Bauleitplanung**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Umwelt beauftragt die Verwaltung, bei städtebaulichen Planungen und der Bauleitplanung die in der Vorlage dargestellten Leitsätze anzuwenden.

#### **Sachverhalt und Stellungnahme:**

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Umwelt hat in seiner Sitzung am 12.09.2019 den Klimanotstand beschlossen. Zwar wurden auch bislang schon auch schon klimarelevante Aspekte bei der Planung und Entwicklung von Flächen berücksichtigt, beispielsweise in der Auswahl der Gebiete, der städtebaulichen Konzeption und der Festsetzung von Begrünung. Die Veränderungen des Klimas zeigen aber, dass verstärkte Bemühungen erforderlich werden, um den zunehmend sichtbaren Herausforderungen begegnen zu können.

Die Stadtplanung stellt wichtige Weichen für eine ressourcenschonende, energieeffiziente und umweltgerechte Entwicklung unserer Städte. Einmal geschaffene bauliche Strukturen bleiben in der Regel über viele Jahrzehnte erhalten. Gleichzeitig wandeln sich die Anforderungen an unsere Städte rasant. Deshalb ist es in der Stadtplanung besonders wichtig, vorausschauend und zugleich flexibel zu planen und dabei auch immer die künftigen Generationen im Blick zu haben.

Der voranschreitende Klimawandel ist aktuell eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen und somit auch ein zentrales Thema in der Stadtplanung. Viele Aspekte in der Stadtplanung bedingen direkt oder indirekt den Ausstoß von Treibhausgasen. Dazu zählen unter anderem die städtebauliche Kompaktheit, die Art und Anordnung von Gebäuden, die Möglichkeit der Energieversorgung sowie die Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen. Allein auf den Gebäudebestand entfallen knapp 40 Prozent des Energieverbrauchs und rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland.

Gleichzeitig hat die Stadtplanung auch Einfluss auf Faktoren, die sich auf das lokale Klima auswirken, wie den Erhalt von Waldflächen, klimatische Bodenfunktionen und Freiflächen als Kaltluftentstehungsgebiete und Luftaustauschbahnen.

Das sich wandelnde Klima und die damit einhergehenden Wetterphänomene haben zudem einen immer größeren Einfluss auf das Leben in unseren Städten, sei es hinsichtlich der zunehmenden Hitzebelastung unser Wohn- und Arbeitsstätten, steigende Gefahren durch Überflutungen in Folge von Starkregenereignissen oder Schäden durch langanhaltende Trockenheit.

Planerische Leitsätze wie die Stadt der kurzen Wege, Innenentwicklung vor Außenentwicklung, flächensparendes Bauen sowie fuß- und radverkehrsfreundliche Städte sind vor dem Hintergrund des Klimawandels aktueller denn je. Diese Leitsätze sind allerdings nicht neu, sondern im Grunde schon mehrere Jahrzehnte alt. Es zeigt sich, dass diese Ansätze allerdings wesentlich konsequenter verfolgt werden müssen als bislang und um weitere Maßnahmen ergänzt werden müssen, um eine bessere Wirksamkeit zu erzielen.

Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich immer drastischer. Es werden vermehrt Stimmen laut, nicht mehr nur vom Klimawandel, sondern vielmehr von einer Klimakrise zu sprechen, um die Dringlichkeit dieses Themas und seine weitreichenden Auswirkungen zu verdeutlichen. Der im September in der Stadt Moers ausgerufene „Klimanotstand“ dient genau diesem Zweck: Er soll unterstreichen, welchen hohen Stellenwert die Vermeidung von Treibhausgasemissionen sowie die Anpassung an klimatische Veränderungen im kommunalen Handeln einnehmen sollte. Die bisherigen globalen, bundesweiten und lokalen Bemühungen reichen nach wie vor nicht aus, um die selbstgesteckten Ziele zu erfüllen.

Bei der Entwicklung einer Strategie zur Erreichung der Klimaziele, sind mehrere Aspekte zu betrachten. Zunächst ist die städtebauliche Planung auf der Konzeptebene zu qualifizieren. Städtebauliche Konzepte stehen am Anfang städtebaulicher Planungsprozesse und bilden die Grundlage für die Ausarbeitung der eigentlichen Bauleitpläne. Für die Erarbeitung stimmiger Gesamtkonzepte sind neben einer Analyse der Bestandsituation je nach Planungsvorhaben auch die Erstellung verschiedener Gutachten und Untersuchungen erforderlich. Künftig sollen auf Konzeptebene standardmäßig auch Gutachten zur Optimierung der städtebaulichen Konzeption hinsichtlich Klimaschutz und Klimaanpassung angefordert werden.

Die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung haben vor einigen Jahren als Abwägungsbelang ganz konkret Einzug in das deutsche Planungsrecht erhalten. Bei jeder planerischen Entscheidung im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind daher die Auswirkungen auf das Klima und die Möglichkeiten zur Anpassung an Klimaänderungen mitzudenken. Gleichwohl sind auch die anderen in § 1 Abs. 6 des Baugesetzbuches (BauGB) genannten Belange bei jedem Vorhaben in die Abwägung einzustellen und untereinander gerecht abzuwägen. Für eine rechtssichere Planung darf kein Belang dem anderen grundsätzlich vorgezogen werden, sondern es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, welchem Belang mehr Gewicht zukommt. Festsetzungen von Maßnahmen des (globalen) Klimaschutzes im Bebauungsplan dürfen nur aus städtebaulichen Gründen erfolgen und müssen stets einen örtlichen Bezug aufweisen. Daher können in Bebauungsplänen nicht alle Maßnahmen und bautechnische Möglichkeiten, die zum Schutz des Klimas oder zur Anpassung an den Klimawandel grundsätzlich als sinnvoll zu erachten sind, festgesetzt werden. Die gestellten Anforderungen an die Bebauungsplanvorhaben müssen im konkreten Fall verhältnismäßig und zumutbar sein. Neben den Verhältnismäßigkeitserwägungen können sich Anforderungen aus dem Gleichbehandlungsgebot ergeben.

Eine andere, weitreichendere Möglichkeit, Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung rechtsverbindlich zu regeln, bieten städtebauliche Verträge. Hierbei obliegt es der Stadt die Klimaschutzziele in direkter Verhandlung mit der jeweiligen Vertragspartner auszuhandeln. Dabei ist zu beachten, dass auch städtebauliche Verträge einen städtebaulichen Zusammenhang haben müssen. Am meisten Spielraum besteht, wenn die Stadt bei dem Verkauf eigener Flächen entsprechende Maßgaben definiert, die von den Käufern zu erfüllen sind. Hierbei sind die vergaberechtlichen Vorschriften zu beachten.

Angesichts des beschlossenen Klimanotstandes sollen nun in einem ersten Schritt Anforderungen an die bauliche Entwicklung von Flächen, unter anderen im Rahmen von Bebauungsplanvorhaben, beschlossen werden, die dazu beitragen, die Ziele zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung in der

Stadtplanung künftig konsequenter verfolgen zu können. Dazu werden Planungsanforderungen und spezifische Leitsätze formuliert, die bei jedem Vorhaben für die Verwaltung, die Bauherren und Projektträger als Richtschnur gelten. In jedem Einzelfall ist allerdings eine spezifische Betrachtung erforderlich, wie die konkrete Umsetzung der Leitsätze erfolgen kann.

Die nachfolgenden Planungsanforderungen mit den dazugehörigen Leitsätzen bilden den ersten Teil eines Gesamtpaketes. In einem nächsten Schritt sollen weitere Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zum Beschluss vorgelegt werden, die zunächst noch durch die Verwaltung auszuarbeiten sind.

### **Planungsanforderung Nr. 1 – Energieeffiziente und ressourcenschonende Varianten der Energieversorgung in Neubaugebieten**

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Investoren und Vorhabenträger sind in einem Konzept bis zu drei mit der Stadt abgestimmte Varianten der Energieversorgung darzulegen und untereinander hinsichtlich der Emissionen und Energieeffizienz zu vergleichen. In die Betrachtung ist auch der Energieaufwand für die Erstellung der notwendigen Energieinfrastruktur sowie deren Rückbau einzubeziehen. Kann das Vorhaben an ein vorhandenes Fernwärmenetz angeschlossen werden, kann die Prüfung mehrerer Versorgungsvarianten entfallen.

Ob Fern- oder Nahwärmenetze am jeweiligen Standort sinnvoll sind, hängt von der bestehenden Netzstruktur und von der erwarteten Auslastung ab. Auch die vorgesehene bauliche Dichte, die Größe des Gebietes und die naturräumlichen Gegebenheiten spielen bei der Wahl eines geeigneten Systems für die Energieversorgung eine Rolle. Ein weiterer wichtiger Faktor ist der benötigte Energiebedarf, der sich neben der Gebietsgröße und der Art der Nutzung auch aus dem energetischen Standard der Gebäude ergibt.

Dazu hat der Investor im Rahmen der Planerstellung ein Gutachten vorzulegen. Die Umsetzung wird über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

#### Leitsätze zur Planungsanforderung Nr. 1:

- Neue Planungsgebiete sollen im Betrieb möglichst klimaneutral sein.
- Das System zur Energieversorgung soll eine energieeffiziente Versorgung des Gebietes ermöglichen.
- Die genutzte Energie soll zu einem überwiegenden Teil aus regenerativen Energien stammen.
- Ein Anschluss an vorhandene Wärmenetze, Versorgungsanlagen oder eine gemeinschaftliche Lösung mit dem umliegenden Gebäudebestand ist eingehend zu prüfen.

### **Planungsanforderung Nr. 2 – Energetisch optimierte städtebauliche Konzeption**

Bereits heute wird unter energetischen Gesichtspunkten ein Augenmerk auf die Gebäudestellung und Ausrichtung der Siedlungsstrukturen gelegt. Bei der Planung von neuen Wohngebieten besteht ein großes Potenzial zur energetischen Optimierung, die allerdings von spezifischen Faktoren des jeweiligen Gebietes und der geplanten Nutzung abhängen und daher individuell zu prüfen sind. Durch die Ausrichtung der Gebäudekörper und die Gestaltung der Dachflächen sowie die Abstände der Gebäude zueinander kann Einfluss auf die Nutzbarkeit von solarer Strahlungsenergie genommen werden. Kompakte Siedlungsstrukturen und Bauformen verringern den Wärmeverlust und somit den Wärmeenergiebedarf.

Im Rahmen der Ausarbeitung des städtebaulichen Entwurfs soll sich künftig in einem eigenständigen Konzept mit den energetischen Eigenschaften des jeweiligen Bauvorhabens

auseinandergesetzt werden. Dabei sind unter anderem die Gebäudeausrichtung, die Gebäudeform, die Gestaltung der Dachflächen, das Potenzial zur solarenergetischen Nutzung sowie die Gestaltung der Außenbereichsflächen unter dem Aspekt der energetischen Optimierung zu thematisieren. Gleichwohl sind auch städtebauliche Anforderungen zur Gestaltung von Siedlungsbereichen zu berücksichtigen. Reine Südorientierungen lassen nur bedingt attraktive und sozial transparente Straßenräume entstehen. Gebäude fassen städtebaulich den Straßenraum, Eingangsbereiche ermöglichen die notwendige Interaktion. Reine Nordausrichtungen sind jedoch zu vermeiden.

Im Rahmen der Erstellung der städtebaulichen Konzeption stimmt die Stadt mit dem Antragsteller das Konzept nach den Leitsätzen ab.

#### Leitsätze zur Planungsanforderung Nr. 2:

- Die städtebauliche Konzeption jedes Bebauungsplanvorhabens ist unter energetischen Gesichtspunkten zu optimieren. Dazu sind die spezifischen Bedingungen des jeweiligen Vorhabens abwägungskonform zu betrachten.
- Städtebauliche Belange sind in die Betrachtung einzubeziehen.

#### **Planungsanforderung Nr. 3 – Begrenzung der Bodenversiegelung**

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist die Bodenversiegelung ein zentrales Thema bei der Flächennutzung und ein gewichtiger Einflussfaktor auf das Klima. Unversiegelte Böden verdunsten Wasser und kühlen damit die Umgebung - die sogenannte Bodenkühlleistung. Je nach Beschaffenheit reflektieren Böden Sonnenstrahlen oder speichern Wärme. Und Böden bilden die Grundlage für das Wachstum von Pflanzen, die wiederum CO<sub>2</sub> und Feinstäube binden, Wasser verdunsten und Schatten spenden. Böden speichern Wasser und leiten es dem Grundwasserkörper, Oberflächengewässern oder Pflanzen zu. Die Versiegelung von Böden wirkt sich unmittelbar auf den Wasserhaushalt aus. Kann das Regenwasser gar nicht oder nur erschwert versickern, wird dieser Prozess gestört. Bei starken Regenfällen steigt durch Bodenversiegelung das Risiko von Überschwemmungen. Bodenversiegelung beeinträchtigt zudem die Bodenfruchtbarkeit erheblich und langfristig, auch wenn die Versiegelung wieder zurückgebaut wird.

Bei Bebauungsplanvorhaben sollte die Bodenversiegelung auf das absolut erforderliche Ausmaß begrenzt werden. Dazu sind zunächst die Standorte möglicher Bebauungsplanvorhaben kritisch unter die Lupe zu nehmen. Standorte auf bislang unversiegelten Flächen, insbesondere in nicht intergrierten Lagen, sind besonders kritisch zu prüfen. Idealerweise werden für neue Bebauungsplanvorhaben Flächen genutzt, die bereits baulich genutzt wurden oder sich unmittelbar an bereits bebaute Flächen anschließen.

Steht ein Standort fest, gilt es die Versiegelung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans so gering wie möglich zu halten. Die Bereiche, für die nutzungsbedingt eine Versiegelung erforderlich wird, sollen künftig nach Möglichkeit mit wasserdurchlässigen Belägen versehen werden. Dazu sind in Bebauungsplänen standardmäßig versickerungsfähige Bodenbeläge festzusetzen. Damit die Versickerung funktionieren kann, muss der Unterbau entsprechend vorbereitet sein. Ausnahmen bilden Flächen, die mit Gebäuden überbaut werden oder zu starken Immissionen ausgesetzt sind. Darunter fallen z. B. stark frequentierte Stellplätze im gewerblichen Bereich, für die aus Grundwasserschutzgründen keine Versickerung vor Ort möglich ist. In der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist das Höchstmaß der Versiegelung je nach städtebaulichem Gebietstyp geregelt. Festsetzungen, die ein höheres Maß an Versiegelung zulassen bzw. Befreiungen von den Vorgaben der BauNVO sollten nur in besonders begründeten Ausnahmefällen erfolgen.

Wenn immer möglich, ist das Regenwasser vor Ort in der Fläche zu versickern. Flächenretention ist in der Regel um ein vielfaches kostengünstiger im Vergleich zu technischen Retentionsmöglichkeiten oder der Entwässerung des Gebietes über Kanäle. Retention in der Fläche begünstigt darüber hinaus die klimatisch wichtige Bodenkühlleistung sowie den Erhalt sonstiger wichtiger Bodenfunktionen. Zur Ermittlung der Retentionsfähigkeit der Böden sind qualifizierte Gutachten zu erstellen. Wichtige Voraussetzung für die Versickerungsleistung von Böden ist, dass diese nicht zu stark verdichtet sind. Bei den Bautätigkeiten ist daher darauf zu achten, dass für Versickerung vorgesehene Flächen nicht durch schwere Baumaschinen verdichtet werden. Das ist künftig in städtebaulichen Verträgen festzuhalten.

#### Leitsätze zur Planungsanforderung Nr. 3:

- Befestigte Flächen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Für nicht mit Gebäuden überbaute Grundstücksflächen, für die nutzungsbedingt eine Befestigung erforderlich wird, sind standardmäßig versickerungsfähige Bodenbeläge festzusetzen.
- Das nach BauNVO zulässige Höchstmaß der Versiegelung soll nicht überschritten werden.
- Die örtliche Versickerung von Niederschlagswasser ist zu prüfen.
- Im Rahmen von Bautätigkeiten ist darauf zu achten, dass Flächen, die der Versickerung dienen sollen, nicht durch den Einsatz schwerer Baumaschinen verdichtet werden, da sich das in hohem Maß auf die Versickerungsfähigkeit der Böden auswirkt.
- Bei Flächenrevitalisierungen sind nicht benötigte Flächen zu entsiegeln.

#### **Planungsanforderung Nr. 4 – Klimawirksame Bepflanzung**

Um die durch Gebäude erzeugte Versiegelung zumindest etwas zu kompensieren und die Regenrückhaltung zu steigern, sind künftig bei Bebauungsvorhaben Garagen- und Carportdächer immer und Dächer mit bis zu 15° Neigung standardmäßig als Gründächer festzusetzen. Begrünte Dächer bieten hinsichtlich Klimaschutz und Klimaanpassung viele Vorteile: Die Dämmung und somit der Temperaturkomfort in Gebäuden bei Hitze und Kälte wird verbessert und der Heiz- und Kühlbedarf gesenkt. Gründächer tragen außerdem zu einer Verbesserung des lokalen Klimas durch den Ausgleich von Temperaturextremen, die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und die Verminderung der Rückstrahlung bei. Darüber hinaus bilden Gründächer Wasserspeicher und sorgen dadurch für einen verzögerten Wasserabfluss und somit für die Entlastung von Gewässern und Kanälen und eine Reduzierung des Überschwemmungsrisikos. Gründächer bilden außerdem ein Ersatzbiotop für Tiere und Pflanzen.

Bei dem Neubau von Tiefgaragen sollten diese im Bereich von Grünflächen mindestens von einer 65 Zentimeter hohen Substratschicht bedeckt werden, um eine Bepflanzung zu ermöglichen und ein Mindestmaß von klimatisch wichtigen Bodenfunktionen erhalten zu können.

Die flächige Versiegelung von Stellplatzanlagen sowie die dort parkenden Pkws führen bei intensiver Sonneneinstrahlung zu einer starken Aufheizung. Die Wärme wird an die Umgebung abgegeben und reduziert dadurch unter anderem die nächtliche Abkühlung. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, sind größere Stellplatzanlagen mit Bäumen zu bepflanzen. Durch die Verschattung der Flächen wird die Aufheizung deutlich reduziert. Die Verdunstungsleistung der Bäume trägt ebenfalls zu einer Abkühlung bei. Darüber hinaus binden Bäume CO<sub>2</sub> und Feinstäube. Zur Begrünung der Stellplätze sind entsprechende Festsetzungen in Bebauungsplänen zu treffen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Baumstandorte müssen ein vitales Wachstum des Baumes ermöglichen. Dazu ist eine ausreichend groß dimensionierte Baumscheibe für den Gas- und Wasseraustausch, ein ausreichendes Pflanzvolumen und ein geeignetes Substrat zur Nährstoffversorgung sowie ggf. oberirdische Verankerungen, Anfahr- und Stammschutz erforderlich. Grundsätzlich können Baumscheiben auch überfahrbar gestaltet werden, sofern

entsprechende Vorrichtungen für den Gas- und Wasseraustausch sowie ein ausreichendes durchwurzelbares Substrat vorgesehen werden. Standorte die keine ausreichende Vitalität gewährleisten, erhöhen den Pflegaufwand und somit die Pflegekosten um ein Vielfaches und reduzieren die klimatische Funktion, die Luftreinhaltung und die Eignung als Nahrungsquelle und Lebensraum für Tiere deutlich.

Auch im Straßenraum können Bäume die beschriebenen positiven Wirkungen entfalten. Voraussetzung ist auch hier ein geeigneter Standort, der ein vitales Wachstum ermöglicht. Straßenbäume sind ein wichtiges Element zur Gliederung und Begrünung des Stadtraumes, vor allem, da große Bäume auf privaten Flächen tendenziell seltener werden. Falls es die räumlichen Gegebenheiten ermöglichen, sollten Bäume straßenbegleitend im Verbund in entsprechend größeren zusammenhängenden Pflanzflächen anstatt einzeln gepflanzt werden. Dadurch wird eine noch größere Vitalität der Bäume erreicht. Den Bäumen steht dadurch noch mehr Wurzelraum zur Verfügung, sie können sich gegenseitig Verschatten und die Oberfläche rund um den Baum heizt sich nicht so stark auf, wie bei einer unmittelbar angrenzenden versiegelten Fläche, was sich wiederum positiv auf das Wurzelwachstum auswirkt. Je mehr Raum dem Baum zur Entwicklung zur Verfügung steht, desto größer sind die von den Bäumen ausgehenden positiven Wirkungen.

Von begrünten und bepflanzten Flächen gehen grundsätzlich vielfältige positive klimatische Effekte aus: Eine geringe Aufheizung und Wärmeabstrahlung, Bindung von CO<sub>2</sub> und sonstigen Luftschadstoffen, ein hohes Niederschlagsrückhaltevermögen, Verdunstung und damit einhergehenden Abkühlung. Flächen sind daher möglichst immer zu begrünen oder zu bepflanzen, sofern dem nicht eine andere erforderliche Nutzung entgegensteht. In diesem Zusammenhang sei auch auf geltendes Bauordnungsrecht in NRW hingewiesen: Gemäß § 8 Landesbauordnung NRW sind die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Demnach widersprechen zum Beispiel auch die vieldiskutierten Gärten, in denen Schotter und Kies deutlich überwiegen, den bauordnungsrechtlichen Vorschriften des Landes NRW. Ein bauordnungsbehördliches Nachhalten ist jedoch kaum möglich, da die Versiegelungen in der Regel nicht genehmigungspflichtig und die Flächen nur bedingt von öffentlichen Flächen aus wahrnehmbar sind. Besitzer von Bestandsimmobilien und Bauherren sind daher auf diese geltende Vorschrift stärker hinzuweisen. Die Vorgabe der Landesbauordnung gilt, soweit nicht Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

#### Leitsatz zur Planungsanforderung Nr. 4:

- Bei Neubauvorhaben im Rahmen von Bebauungsplänen sind Dachflächen mit einer max. Neigung von bis zu 15° mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm, mit einem maximalen Spitzenabflussbeiwert 0,3. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Bei dem Neubau von Garagen und Carports mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind die Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm.
- Bei dem Neubau von Tiefgaragen müssen diese im Bereich von Grünflächen mindestens von einer 65 Zentimeter hohen Substratschicht bedeckt werden.
- Mindestens je acht Pkw-Stellplätzen ist ein Baum vorzusehen, für den eine ausreichend dimensionierte Pflanzfläche sowie entsprechender Wurzelraum gemäß FLL-Richtlinie vorzuhalten ist.
- Straßenbegleitend sind ausreichend Bäume für eine Verschattungswirkung zu pflanzen, möglichst im Verbund.

### **Planungsanforderung Nr. 5 – Starkregenvorsorge im Rahmen der städtebaulichen Konzeption**

Starkregenereignisse können immense Schäden verursachen. Durch den Klimawandel nimmt die Anzahl und Intensität von Starkregenereignissen zu. In den vergangenen Jahrzehnten ist parallel dazu der Besitz von Gütern und somit das Schadenspotenzial stetig angestiegen.

Die Begrenzung der Bodenversiegelung, die Sicherung versickerungsfähiger Bodenbeläge, die ortsnahe Versickerung von Regenwasser sowie Dachbegrünungen leisten bereits einen wichtigen Beitrag, um die negativen Auswirkungen von starken Niederschlägen zu begrenzen. Den vorgenannten Planungsanforderungen Nr. 3 und 4 kommt hierbei eine entsprechend gewichtige Funktion zu. Bei der städtebaulichen Konzeption eines neuen Baugebietes sind hinsichtlich starker Niederschläge darüber hinaus künftig standardmäßig folgende Aspekte zu betrachten:

Bei der Planung des Gebietes ist insbesondere das künftige Gelände hinsichtlich der Notwendigkeit von Maßnahmen der Starkregenvorsorge zu prüfen. Wasser sucht sich immer den Weg des geringsten Widerstandes und fließt stets zum Geländetiefpunkt. Insbesondere Geländetiefpunkte sollten demnach von wassersensiblen Nutzungen freigehalten werden. Dazu zählen beispielsweise Gebäudeelemente, die einen Wassereintritt ermöglichen, wie zum Beispiel Hauseingänge, Kellerzugänge, Tiefgaragenabfahrten sowie Elemente der Strominfrastruktur, besonders hochwertige Nutzungen oder stark frequentierte Bereiche. Ein besonderes Augenmerk sollte zudem auf weniger mobilen Nutzergruppen liegen, die sich im Ernstfall nicht schnell genug in Sicherheit bringen könnten. Nach Möglichkeit sind an Geländetiefpunkten (Grün-)Flächen mit Einstaufunktion vorzusehen.

Bei der Geländegestaltung ist zu berücksichtigen, dass sich Geländeaufhöhungen, Mauern und ähnliches auf die Fließwege des Wassers auswirken. Bewusst eingesetzt, kann dadurch der schadfreie Abfluss des Niederschlagswassers begünstigt werden. Besonders sensible Elemente wie Stromkästen sind nach Möglichkeit nur auf Anhöhen vorzusehen und falls erforderlich durch weitere Maßnahmen zu schützen.

Eine weitere planerische Möglichkeit, auf die möglichst schadfreie Bewältigung von Starkregen hinzuwirken, sind Notwasserwege, die im Straßenraum oder im Gelände geführt werden. Die Erforderlichkeit für Notwasserwege ist im Einzelfall zu prüfen.

#### Leitsatz zur Planungsanforderung Nr. 5:

- Bei der Konzeption von Baugebieten ist auf eine möglichst schadfreie Niederschlagswasserableitung bei Starkregenereignissen hinzuwirken.

### **Planungsanforderung Nr. 6 – Zukunftsorientierte Mobilität**

Die Stadtplanung schafft im Rahmen ihrer Flächenzuordnung Angebote für Verkehrsflächen, die eine wesentliche Auswirkung auf die spätere Verkehrsmittelwahl haben. Der planerische Fokus sollte in erster Linie darauf liegen, die Attraktivität des sog. Umweltverbundes aus Rad-, Fuß- und ÖPNV-Verkehr durch entsprechende Infrastrukturen zu steigern. Der 2012 beschlossene Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Moers enthält dazu bereits eine Vielzahl von Maßnahmen.

Bei der städtebaulichen Konzeption im Rahmen von Bebauungsplanvorhaben kann Einfluss darauf genommen werden, als wie attraktiv oder unattraktiv eine Fortbewegungsmöglichkeit erscheint. Die städtebauliche Konzeption sollte daher die Belange von Fußgängern und Radfahrern in den Fokus rücken. Ein möglichst grünes, für Fußgänger, Radfahrer und spielende Kinder ansprechendes Gebäudeumfeld steigert nachweislich das Wohlbefinden, wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus und ist gleichzeitig gut fürs Klima. Den Außenbereich von Gebäuden unter dieser Prämisse zu planen, hat wiederum Auswirkungen auf die Lage, Dimension und Gestaltung von Pkw-Stellplätzen.

Künftig ist im Rahmen von Bebauungsplanvorhaben zu prüfen, ob Bedarfe für weitere ÖPNV-Haltestellen oder andere Verbindungen bestehen und entsprechend auf die Nahverkehrsplanung einzuwirken. Zudem ist zu prüfen, ob die Erreichbarkeit der Haltestellen durch siedlungsinterne Fußwegeverbindungen verbessert werden kann. Ebenso können separate, abseits der Erschließungsstraßen geführte Rad- und Fußwege attraktive und sichere Alternativen zur Nutzung von nichtmotorisierten Verkehrsmitteln sein. Die Grundlagen dazu werden bei der Entwicklung von Baugebieten gelegt und sind entsprechend bei deren Planung zu berücksichtigen.

Um die Attraktivität des Radfahrens zu steigern, sind Barrieren zur Nutzung von Fahrrädern abzubauen. Neben den Wegen gehören dazu auch komfortable Abstellanlagen, die ausreichende Bewegungsfreiheit sowie einen barrierefreien, möglichst ebenerdigen Zugang aufweisen. Je nach Konzeption und Nutzung sollten die Abstellmöglichkeiten auch Schutz vor Witterung, Diebstahl und Vandalismus bieten, beleuchtet sein und über elektrische Ladeinfrastruktur verfügen. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Lage der Abstellmöglichkeiten. Die Distanz zwischen dem Eingang des Gebäudes und den Abstellplätzen beeinflusst deren Nutzung. Abstellanlagen sollten darum nach Möglichkeit weniger als 20 m vom Eingang entfernt liegen und sind idealerweise auf dem Weg zum Eingang angeordnet.

Eine sinnvolle Alternative dazu, dass jeder Haushalt einen oder mehrere private Pkw besitzt, die entsprechend viel Platz beanspruchen und die meiste Zeit des Tages nicht bewegt werden, ist die gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen (Carsharing). Dies beinhaltet eine organisierte gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen, die entweder an festen Stationen oder in einem ausgewiesenen Gebiet unter Abschluss eines Rahmenvertrags angemietet werden können. Im Gegensatz zur konventionellen Autovermietung ermöglicht es Carsharing, Fahrzeuge kurzfristig und nur für kurze Zeiträume anzumieten. Stellplätze für Carsharing-Angebote einschließlich der dazugehörigen technischen Ausstattung können in Bebauungsplänen zum Beispiel als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Carsharing“ festgesetzt werden. Carpooling bezeichnet Fahrgemeinschaften, die ein privates Fahrzeug nutzen, um z. B. gemeinsam den Weg zur Arbeit zurückzulegen. Die Fahrgemeinschaften können privat (z. B. in der Nachbarschaft) oder über Mitfahrzentralen bzw. Berufspendler-Vermittlungen organisiert werden.

#### Leitsatz zur Planungsanforderung Nr. 6:

- Bei Bauvorhaben ist das Thema Mobilität zukunftsorientiert und nachhaltig zu denken.
- In jedem Bebauungsplanvorhaben, unabhängig davon, ob Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel usw., sind geeignete Abstellmöglichkeiten für Fahrräder in ausreichender Anzahl vorzusehen.
- Insbesondere in Wohngebieten sind zusätzlich Abstellmöglichkeiten für Kinderfahrräder, Fahrradanhänger, Lastenfahrräder, Rollstühle, Kinderwagen und Gehhilfen mitzudenken
- Für kurzfristig abgestellte Fahrräder von Besucherinnen und Besuchern sind zusätzlich 10 % der Abstellplätze als offene Abstellmöglichkeit einzuplanen.
- Fahrradabstellanlagen sind nach Möglichkeit in maximal 20 Meter Entfernung zum Eingang zu positionieren und näher am Gebäude anzuordnen als die Pkw-Stellplätze.
- Neue Bauvorhaben sind in das bestehende Fuß- und Radwegenetz einzubinden. Zu Haltestellen des ÖPNV sind möglichst direkte Fußwegeverbindungen zu schaffen.
- Bei Vorhaben mit mehr als 8 Wohneinheiten ist grundsätzlich zu prüfen, ob Carsharing-Angebote möglich sind oder Anreize zum Carpooling geschaffen werden können.
- Die Anzahl von Pkw-Stellplätzen sollte durch die Schaffung attraktiver Mobilitätsalternativen auf das erforderliche Maß beschränkt bleiben.
- Bei dem Neubau von Pkw-Stellplatzanlagen sind grundsätzlich die baulichen Möglichkeiten für eine Installation elektrischer Ladeinfrastruktur mitanzulegen (z. B. Verlegung von

Leerrohren), da eine nachträgliche Einrichtung mit wesentlich mehr Aufwand verbunden ist. Dabei sind auch Lademöglichkeiten für Elektrorollstühle und E-Fahrräder mitzudenken.

### **Ausblick**

Für die nachfolgend aufgeführten Themen ist eine abschließende Empfehlung aufgrund von Abstimmungs- und vertiefenden Prüfnotwendigkeiten noch nicht möglich. Sie werden aber der Vollständigkeit halber aufgeführt und dem Ausschuss zu einem späteren Zeitpunkt zur Entscheidung vorgelegt.

### **Höhere Energiestandards von Neubauten**

Für Neubauten und Sanierungen im Gebäudebestand gelten in Deutschland derzeit die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV). Darin sind die energetischen Mindestanforderungen an Gebäude geregelt, die beheizt oder klimatisiert werden. Technisch sind mittlerweile deutlich höhere Standards möglich. Bei Neubauten, die lediglich die Mindestanforderungen der EnEV erfüllen, ist der Bedarf für eine künftige energetische Sanierung, inklusive der damit verbundenen Kosten, bereits absehbar. Die Mehrkosten für einen energetisch höherwertigen Neubau rechnen sich angesichts steigender Energiepreise oftmals innerhalb der Nutzungsdauer des Gebäudes. Für Gebäude, die einen höheren energetischen Standard erfüllen, als nach der EnEV gefordert werden, bestehen außerdem Förderprogramme, die einen hohen Anteil der entstehenden Mehrkosten abdecken.

Neue Planungsgebiete sollten im Betrieb möglichst klimaneutral sind. Die Verwaltung wird prüfen, ob es dazu zielführend ist, höherer Energiestandards für Neubauten einzufordern, als derzeit nach EnEV gefordert. Höhere energetische Gebäudestandards sind insbesondere vor dem Hintergrund der grauen Energie zu beleuchten (siehe nächster Punkt). Die Aufwendungen für höhere energetische Gebäudestandards sollten bezogen auf den Gesamtenergieeinsatz (inklusive Herstellung und Entsorgung) und auch unter ökologischen Gesichtspunkten sinnvoll sein. Die Verwaltung wird außerdem prüfen, ob gestaffelte Vorgaben Anwendung finden sollten, die zwischen dem sozialen Wohnungsbau und freifinanzierten Neubauten differenzieren.

### **Berücksichtigung der sogenannten „grauen Energie“ bei der Umnutzung bestehender Bebauung und bei Neubauvorhaben**

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist grundsätzlich jede neue Flächeninanspruchnahme durch Bauvorhaben kritisch auf ihre Notwendigkeit hin zu prüfen. Ein Aspekt, dem in der allgemeinen Energiespardiskussion bislang sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist die sogenannte „graue Energie“, die sich in einem Gebäude verbirgt. Damit wird die Energiemenge bezeichnet, die für die Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung der Materialien benötigt wird. Also die Energie, die für den Bau und Abriss eines Gebäudes verbraucht wird.

Berechnungen zeigen, dass bei Gebäuden die Graue Energie ähnlich hoch ausfallen kann, wie die benötigte Heizenergiemenge für mehrere Jahrzehnte. Anstelle von Neubauvorhaben kann der Umbau und die Weiternutzung von bestehenden Gebäuden deutlich ressourcenschonender und energieeffizienter sein.

Bei Vorhaben, die den Abriss bestehender Gebäudestrukturen erfordern, sollten künftig die Kosten und erwarteten Energiemengen für den Abriss, die Entsorgung des Bauschutts, das Recycling der Materialien sowie des Neubaus, denen einer Ertüchtigung des Bestandes schätzungsweise gegenübergestellt werden.

Auch bei Neubauvorhaben ist es sinnvoll, bereits in der Planungsphase die benötigte Gesamtenergiemenge über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes zu betrachten. Hier

besteht ein großes Optimierungspotenzial, da die graue Energie bislang bei den gesetzlichen Vorgaben zu den energetischen Gebäudestandards keine Berücksichtigung findet. So sind Wärmedämmverbundsysteme auf Erdölbasis auch aufgrund ihrer eingeschränkten Recycling-Möglichkeiten kritisch zu sehen. Durch die Verwendung alternativer Baustoffe wie Holz, Recyclingbeton oder natürliche Dämmstoffe kann der Ressourcen- und Energieverbrauch deutlich reduziert werden. Holz bindet außerdem selbst CO<sub>2</sub>. Bei der Verwendung von Holz als Baustoff ist auf nachhaltig bewirtschaftete, regionale Quellen zu achten, um Regenwäldern vor illegaler Abholzung zu schützen.

Künftig sollte für Neubauten eine Ökobilanz aufgestellt werden. Die Verwaltung wird prüfen, wie diese Anforderung formuliert werden kann. Es bietet sich ein Verfahren an, das an die etablierten Bilanzierungsverfahren der DIN ISO 14040 ff sowie DIN EN 15804 und 15978 angelehnt ist.

Die dargestellten Leitsätze zur grauen Energie zeigen die weiteren Prüfnotwendigkeiten auf. Aufgrund der Relevanz des Themas sollen die fachlichen und rechtlichen Aspekte hier aufgearbeitet und dem Ausschuss anschließend vorgelegt werden.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Keine unmittelbaren finanziellen Auswirkungen.

In Vertretung

Kamp  
Technischer Beigeordneter