

Bebauungsplan Nr. 16/16 „Flachdachbegrünung Essener Innenstadt“

Stadtbezirk: I
Stadtteil: Stadtkern, Ostviertel

Begründung*

vom:2017

Satzungsbeschluss gem. § 10 Baugesetzbuch (BauGB)

*Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) in der derzeit gültigen Fassung

Amt für Stadtplanung und Bauordnung



Inhalt:

I.	Räumlicher Geltungsbereich	4
II.	Anlass der Planung und Entwicklungsziele	5
1.	Anlass der Planung	5
2.	Entwicklungsziele	6
III.	Planungsrechtliche Situation	8
1.	Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)	8
2.	Bebauungspläne	8
3.	Klimakonzepte der Stadt Essen	9
IV.	Bestandsbeschreibung	15
1.	Städtebauliche Situation	15
2.	Klima und Lufthygiene	15
V.	Städtebauliches Konzept	16
1.	Konzept/Variantenuntersuchung	16
2.	Auswirkungen der Planung	16
VI.	Planinhalt	17
VII.	Städtebauliche Kenndaten	19
VIII.	Umweltauswirkungen	20
1.	Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und städtische Lebensweise	20
2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Artenvielfalt)	20
3.	Schutzgut Boden	20
4.	Schutzgut Wasser	20
5.	Schutzgut Luft und Klima	21
6.	Lärmschutz	21
IX.	Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte	22
X.	Bodenordnung	23

XI.	Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP)	24
XII.	Ergänzung bzw. Änderung rechtsverbindlicher Bebauungspläne	25
XIII.	Kosten und Finanzierung	26

I. Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 92,4 ha große Plangebiet wird in etwa begrenzt

- im Norden durch die Friedrich-Ebert-Straße und den östlich der Gladbecker Straße gelegenen Bahndamm des Gleisanschlusses der Firma Goldschmidt/Evonik (ehem. Rheinische Bahn),
- im Westen durch die Ostfeldstraße und die Hindenburgstraße,
- im Süden durch die Gleisanlage der Deutschen Bahn AG,
- im Osten durch die Steeler Straße, die Söllingstraße, die Alfredstraße, die Ribbeckstraße, die Hofterbergstraße, die Immestraße, die Bornstraße, die Gerlingstraße und die Mittwegstraße.

Der räumliche Geltungsbereich ist im Bebauungsplan durch die entsprechende Signatur eindeutig festgesetzt.

Übersichtsplan (ohne Maßstab)



Aus dem Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes herausgenommen wurden solche „Restflächen“ bestehender, bereits in der Vergangenheit überplanter B-Pläne, die keine überbaubaren Flächen festsetzen und bei denen sich somit die Festsetzung einer Dachbegrünung erübrigt. Dies betrifft den Durchführungsplan Nr. 118 „Innenstadt“ und den Bebauungsplan Nr. 15/71 „Innenstadt, XVIII. Ergänzung (Bereich: Handelshof bis Gesundheitsamt einschl. U-Bahn)“, die nur (noch) öffentliche Verkehrsflächen festsetzen. Diese Pläne sind hier nicht relevant.

II. Anlass der Planung und Entwicklungsziele

1. Anlass der Planung

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung rückt zunehmend in den Fokus von Städten und Gemeinden, vor allem im Hinblick auf kommunale Strategien für den Umwelt- und Naturschutz und die Folgen des globalen Klimawandels. Auf stadträumlicher Ebene verursachen in erster Linie die Emissionen aus Siedlung und Verkehr in den städtischen Ballungsräumen negative Entwicklungen des Kleinklimas. Der Klimawandel führt zu Veränderungen, die die Städte vor große Herausforderungen stellen. Risiken für die Bewohner, die kommunale Infrastruktur oder das Stadtgrün werden durch hochsommerliche Extremtemperaturen, starke Niederschläge, Dürreperioden und Stürme weiter steigen. Von großer Bedeutung für das Stadtklima sind neben den städtebaulichen Rahmenbedingungen auch die Kalt- und Frischluftproduktionsflächen und -austauschbahnen innerhalb des Stadtgebietes. Ziel der Bemühungen muss es sein, die Folgen der Klimaänderungen in der Stadt und für die Stadt zu minimieren.

Den ausgleichenden Wirkungen des „Stadtgrüns“ kommt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle zu, zum Beispiel bei innerstädtischen Wärmeinseln oder überflutungsgefährdeten Bereichen (s. auch Pkt. III.3 „Klimakonzepte der Stadt Essen“). Allerdings sind Flächenressourcen für zusätzliche Natur-Areale in den urbanen Zentren kaum vorhanden. Auf der anderen Seite zeigen Luftbilder ein enormes brachliegendes Flächenpotenzial auf den Dächern der Städte, welches sich durch die Anlage von Gründächern für den Umweltschutz aktivieren ließe. Nach einer aktuellen Erhebung sind ca. 19 ha der Dachflächen in der Essener Innenstadt Satteldächer und 28 ha Flachdächer. Satteldächer kommen aufgrund ihres Neigungswinkels für eine Dachbegrünung nicht oder nur eingeschränkt in Frage, aber auch nur ein Bruchteil der Flachdächer ist begrünt.

Die Bandbreite der ökologischen Wirkungen begrünter Dächer umfasst neben allgemeinen lufthygienischen und kleinklimatischen Verbesserungen auch die Bereiche der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung und die Schaffung von Ersatzbiotopen für Pflanzen und Tiere. Da Dachbegrünungen außerdem negative baubegleitende Eingriffe in den Naturhaushalt direkt vor Ort minimieren können, tragen sie in besonderer Weise zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei. Die Förderung (aber auch Forderung) und funktionelle Einbindung begrünter Dächer in die nachhaltige Stadtplanung stellt somit einen wichtigen Ansatz dar, um drängende urbane Probleme (städtische Überhitzung, Feinstaub, Gründefizite, Siedlungsentwässerung usw.) zumindest abzumildern und die ökologische Revitalisierung der Städte zu unterstützen. Jedes zusätzliche Gründach verbessert die Umwelt- und Lebensqualität in Städten und Industriegebieten mit einem hohen Grad an Flächenversiegelung.

Auch auf Regional- und Landesebene befasst man sich mit dem Thema Dachbegrünung, welches in einen größeren Zusammenhang gestellt wird. Die Emscherkommunen, das NRW-Umweltministerium und die Emschergenossenschaft gründeten im Mai 2014 die Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ und vereinbarten in einer Absichtserklärung, den Planungsansatz der integralen Wasserwirtschaft voranzutreiben. Sie bekannten sich damit dazu, den Weg in eine nachhaltige wassersensible Stadt- und Regionalentwicklung zu gehen. In der Absichtserklärung wird darauf hingewiesen, dass die Städte auch unter sich ändernden Rahmenbedingungen zukunftsfähig zu halten sind. Damit sind Veränderungen der Stadtqualität verbunden, die ein intaktes Lebensumfeld ermöglichen und einen Qualitätsgewinn für das städtische Leben erzeugen. Die Initiatoren stellten ausdrücklich fest, dass die Anpassung an den Klimawandel eine elementare Aufgabe aller Planungen sei.

Als Leitbild der Zukunftsinitiative wurde die nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung von wasserstrukturellen Systemen durch eine ökologische Aufwertung der Gewässer und Gewässersysteme herausgearbeitet. Im Mittelpunkt der Bemühungen der Zukunftsinitiative stehen insbesondere die Verbesserungen zum Überflutungs- und Hochwasserschutz, zur Klimaanpassung, zum urbanen Erscheinungsbild und für die Lebensbedingungen in den Stadtquartieren. Die

Emscherkommunen verpflichteten sich, die Leitbilder der Absichtserklärung in den kommunalen Planungen zu verankern und konkrete zu realisierende Maßnahmen zu beschließen. Dazu hat am 15.07.2016 in Herten ein Dezernententreffen der Emscherkommunen im Rahmen der Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ stattgefunden. Auf Anregung dieses Dezernententreffens haben die Vertreter der Planungsverwaltungen der Städte Gelsenkirchen, Essen und Dortmund einen Arbeitskreis „Dachbegrünung im Revier“ gebildet. Ziel des Arbeitskreises ist es, ein abgestimmtes strategisches Vorgehen zur Dachbegrünung im Zusammenhang von Planungen und konkreten Bauvorhaben im gesamten Ruhrgebiet zu erreichen. Dieses abgestimmte Strategiepapier soll dazu beitragen, die Gemeinden des Ruhrgebietes bei der konkreten Umsetzung von Dachbegrünungsmaßnahmen zu unterstützen, um einen wirkungsvollen Beitrag zum Natur- und Umweltschutz, zur Klimaanpassung, zur Regenwasserrückhaltung, zur Verbesserung der Luftqualität und zur Aufwertung des Stadtbildes zu leisten. Das Strategiepapier stellt die Wohlfahrtswirkung der Dachbegrünung dar, erläutert die zur Verfügung stehenden Instrumente zur Umsetzung der Dachbegrünung, beschreibt die Kosten und Fördermöglichkeiten einer Dachbegrünung und enthält Empfehlungen an die Städte und Gemeinden des Ruhrgebietes zum weiteren gemeinsamen Vorgehen. Der Bebauungsplan „Flachdachbegrünung Essener Innenstadt“ stellt hierbei einen ersten Umsetzungspunkt dar.

2. Entwicklungsziele

Mittlerweile ist es wissenschaftlicher Konsens, dass der globale Klimawandel nicht nur zu einer merklichen Erwärmung insbesondere der dicht bebauten Innenstädte, sondern auch zu einem vermehrten Auftreten kurzfristig besonders ergiebiger Niederschläge führt. Der Klimawandel und dessen Auswirkungen macht auch vor der Stadt Essen nicht Halt. Auch in Essen ist eine Erwärmung der Innenstadt zu verzeichnen. Daneben hat die jüngere Vergangenheit gezeigt, dass das Essener Kanalsystem für die Aufnahme von Starkregen teilweise nur unzureichend ausgelegt ist (s. Pkt. III.3).

Dass Flachdächer als auch die Oberflächen nicht überbauter Tiefgaragen vor dem Hintergrund des Klimawandels ein ökologisches Potenzial aufweisen, wird auch in dem im Zeitraum 2010 bis 2013 durchgeführten Bundesforschungsvorhaben „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)“ belegt, an dem die Stadt Essen als Modellstadt teilnahm. So werden Dachbegrünungen als ein Strategiebaustein und eine Handlungsempfehlung zur Klimafolgenanpassung aufgeführt, u.a. um den „Wärmeinseleffekt“ innerstädtischer Bereiche zu dämpfen.

Die Stadt Essen verfolgt bereits seit einigen Jahren das Ziel, soweit möglich und sinnvoll, Dachbegrünungen zu befördern. Beispielsweise gibt es eine städtische Satzung zur Hof- und Fassadengestaltung für die vom Land geförderten Stadterneuerungsgebiete („Richtlinien der Stadt Essen zur Verbesserung des Wohnumfeldes auf privaten Hof- und Hausflächen“, aktuelle Fassung vom 24.06.2015), worin auch das Thema Dachbegrünung verankert ist. Hierbei handelt es sich um Fördermöglichkeiten, die sich an private Grundstückseigentümer wenden, wenn eine freiwillige Dachbegrünung auf bestehenden Wohn- oder Geschäftshäusern vorgenommen wird. Die Stadt Essen gewährt Zuwendungen nach Maßgabe dieser Richtlinie und der jährlichen Haushaltssatzung, um zur Verbesserung des Wohnumfeldes Maßnahmen zur Entsiegelung, Begrünung, Herrichtung und Gestaltung von Hof- und Gartenflächen sowie von Außenwänden und Dächern auf privaten Grundstücken Eigeninitiative zu wecken und Selbsthilfedorhaben zu unterstützen.

Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung spielt die Dachbegrünung ebenfalls eine Rolle: Sofern bei Bebauungsplänen eine Dachbegrünung festgesetzt ist, wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bei anstehenden Neubaumaßnahmen die Umsetzung verlangt. Beispiele für festgesetzte Dachbegrünungen in der Essener Innenstadt finden sich in den Bebauungsplänen

- Nr. 8/89 „Deutschlandhaus / II. Hagen“
- Nr. 13/98 „Hollestraße / Steeler Straße“
- Nr. 2/06 „Hachestraße / Selmastraße“
- Nr. 7/06 „Friedrich-Ebert-Str. / Segerothstr. (Universitätsviertel)“

- Nr. 13/08 „Steeler Straße / Hollestraße (ehem. VHS)“

Die Stadt Essen will – gerade als „Grüne Hauptstadt Europas 2017“ – auch weiterhin einen eigenen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas leisten und ihre stadtplanerischen und -gestalterischen Handlungsmöglichkeiten nutzen, um den o.g. negativen ökologischen Entwicklungen entgegen zu wirken. Deshalb soll für einen größeren, räumlich zusammenhängenden Innenstadtbereich ein Bebauungsplan aufgestellt und hierin für Gebäude mit flachen oder flach geneigten Dächern sowie für die Oberflächen nicht überbauter Tiefgaragen eine Flachdachbegrünung festgesetzt werden.

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes betrifft hauptsächlich den Stadtteil Stadtkern sowie Teile des Ostviertels und wird zu 100 % mit rechtsverbindlichen Bebauungs- bzw. Durchführungsplänen bedeckt, deren Datum der Rechtsverbindlichkeit tlw. bis in die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts zurückreicht. Die überwiegende Mehrzahl der bestehenden Pläne enthält keine Festsetzungen zur Dachbegrünung und/oder zur Dachform. Der vorliegende Bebauungsplan zielt darauf ab, die Anwendung der Dachbegrünung als Baustein einer nachhaltigen Entwicklung in der Essener Stadtplanung zu stärken und gleichzeitig eine höhere Qualität in der Umsetzung zu ermöglichen. Der aufzustellende B-Plan soll deshalb die in seinem Geltungsbereich vorhandenen knapp 30 rechtsverbindlichen Bebauungs- und Durchführungspläne um eine textliche Festsetzung zur Dachbegrünung (einschl. nicht überbauter Tiefgaragen) ergänzen bzw. (in den wenigen Fällen) eine bestehende Begrünungsfestsetzung ändern und damit aktualisieren.

III. Planungsrechtliche Situation

1. Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Städte Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen ist am 03.05.2010 wirksam geworden. Der RFNP übernimmt für die beteiligten Städte gleichzeitig die Funktion eines gemeinsamen Flächennutzungsplans und des Regionalplans. Insofern wird für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes sowohl die flächennutzungsplanerische Darstellung als auch die regionalplanerische Festlegung benannt: Der RFNP stellt in seinem regionalplanerischen Teil für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dar. Auf bauleitplanerischer Ebene stellt der RFNP für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gemischte Bauflächen“, „Gewerbliche Bauflächen“ und „Wohnbauflächen“ dar. Die Darstellungen des RFNP haben keine Auswirkungen auf das Bauleitplanverfahren. Der Gebietscharakter bleibt erhalten, es erfolgt keine Änderung hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung. Die Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes sind aus den Darstellungen des RFNP entwickelbar.

2. Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes wird derzeit zu 100 % mit rechtsverbindlichen Bebauungs- bzw. Durchführungsplänen bedeckt, deren Datum der Rechtsverbindlichkeit tlw. bis in die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts zurückreicht. Die überwiegende Mehrzahl der bestehenden B-Pläne enthält keine Festsetzungen zur Dachbegrünung und/oder zur Begrünung von Tiefgaragen. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegen die folgenden rechtsverbindlichen Durchführungs- und Bebauungspläne:

- Nr. 110 Bernestr., Steeler Str., Varnhorststr. (Städt. Badeanstalt)
- Nr. 117 Altstadt – Ost
- Nr. 162 Altstadt – Ost, Steeler Str. Ecke Söllingstr. Taubenstr., II. Änderung zu Nr.117
- Nr. 205 Viehofer Platz, II. Änderung zu Nr.124
- Nr. 208 Altstadt – Ost, III. Änderung zu Nr. 117 u. Innenstadt, V. Änderung zu Nr. 118 (Hollestr., Glashüttenstr.)
- Nr. 213 Innenstadt (Porschekanzel, Zwölfling), VI. Änderung zu Nr.118
- Nr. 257 Stoppenberger Str. II. Änderung, Viehofer Str. III. Änderung, Altstadt – Ost VII. Änderung
- Nr. 262 Altstadt – Ost (Bereich : Waldthausenstr., Gerlingstr.), VI. Änderung zu Nr.117
- Nr. 42/72 Innenstadt, Bereich : Teichstr., Hollestr., Varnhorststr., (Holle – Center), XXII. Änderung
- Nr. 24/73 Innenstadt (City – Center und Rathaus), XIX. Änderung
- Nr. 08/83 Alfredistr., Steeler Str.
- Nr. 03/85 Innenstadt nördl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 1. Änderung
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 2. Änderung
- Nr. 02/87 Viehofer Platz, Pferdemarkt
- Nr. 04/87 Weberplatz
- Nr. 01/89 Innenstadt, I. Ergänzung
- Nr. 08/89 Deutschlandhaus / II. Hagen (einschl. 1. Änderung)
- Nr. 03/94 Teichstr.
- Nr. 13/98 Hollestraße / Steeler Straße
- Nr. 07/00 City-Fußgängerzonen
- Nr. 03/01 Akazienallee, Teichstr. (Erweiterung Parkhaus Akazienallee)
- Nr. 01/05 Einkaufszentrum Limbecker Platz
- Nr. 02/06 Hachestraße / Selmastraße
- Nr. 02/08 Rottstr. / Kreuzeskirchstr.
- Nr. 13/08 Steeler Straße / Hollestraße (ehem. VHS)

3. Klimakonzepte der Stadt Essen

Nach dem aktuellen Bericht des Weltklimarates (IPCC) wird sich der Klimawandel weiter fortsetzen. Als Folge des durch menschliche Aktivitäten verursachten Treibhauseffektes werden weiterhin ein Temperaturanstieg sowie die Zunahme extremer Wetterereignisse erwartet. Neben der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase gilt es gleichzeitig, den Folgen der Klimaänderung durch Anpassungsmaßnahmen zu begegnen. Dicht bebaute Stadtteile weisen bereits heute ein ausgeprägtes Stadtklima auf mit stärkerer Erwärmung und deutlich geringerer nächtlicher Abkühlung als im Umland. Diese sind durch zunehmende Temperaturen und Hitzewellen besonders vom Klimawandel betroffen. Der Klimawandel und die damit verbundenen Folgen haben zudem zahlreiche Einflüsse auf die menschliche Gesundheit. Als besonders betroffen vor dem Hintergrund des Klimawandels wurden in der Region als auch in der Stadt Essen die klimatischen Lasträume (u.a. Innenstadt) mit der Ausbildung von Hitzeinseln sowie Risiken durch Überflutungen und Überschwemmungen mit entsprechendem Schadenspotenzial identifiziert. Als Datenbasis sowie wissenschaftliche und planerische Grundlagen kann auf eine Vielzahl von bestehenden oder laufenden Grundlagenarbeiten zurückgegriffen werden wie z.B. die regionalen und städtischen Klimaanalysen:

Klimaanalyse Stadt Essen (Kommunalverband Ruhrgebiet, Dez. 2002)

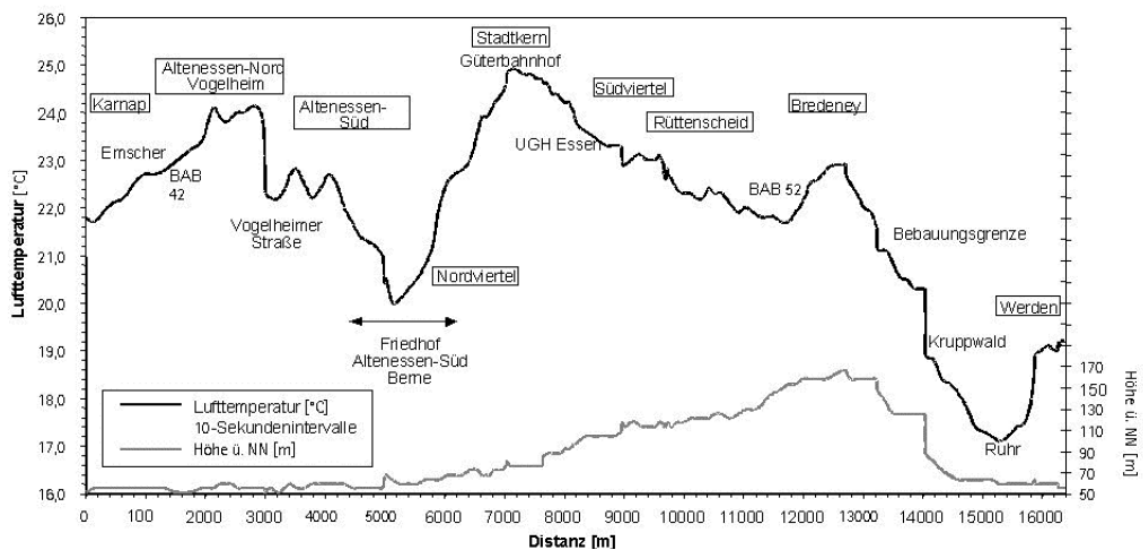
Gesamtstädtische Klimaanalysen gewinnen für eine qualifizierte Flächennutzungsplanung in Verdichtungsräumen zunehmend an Bedeutung. Sie stellen eine ausführliche Daten- und Beurteilungsgrundlage für den bioklimatischen sowie immissionsklimatischen Handlungs- und Planungsbedarf der Stadt Essen dar. Hierbei wurden nach wissenschaftlichen Beurteilungsverfahren bioklimatische sowie immissionsklimatische Gunst- und Ungunstfaktoren der unterschiedlichen Stadtstrukturen bestimmt. Um eine praxisbezogene Darstellungsform der Ergebnisse zu ermöglichen und den daraus abzuleitenden Planungs- und Handlungsbedarf in einen räumlichen Bezug zum Untersuchungsgebiet zu bringen, wurde die „Synthetische Klimafunktionskarte“ für das Essener Stadtgebiet entwickelt. Sie beschreibt die räumlichen und funktionalen klimatischen Zusammenhänge und bewertet das Stadtgebiet nach bioklimatischen und immissionsklimatischen Gesichtspunkten. Die Karte bildet die Grundlage zur Ableitung des Planungs- und Handlungsbedarfs auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen. Damit bildet die Klimaanalyse eine wertvolle Grundlage für eine klimaverträgliche und der Gesundheit dienende Stadtplanung in Essen.

- a. In der „Synthetischen Klimafunktionskarte“ der Klimaanalyse Stadt Essen wird der Bereich des aufzustellenden Bebauungsplanes dem „Innenstadtklima“ zugeordnet und es wird dargelegt: „Im hochverdichteten Innenstadtbereich bilden sich sehr starke Wärmeinseln. Der verringerte Luftaustausch führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen. Winddiskomfort im Bereich der Straßenschluchten und offener Plätze.“ (*Unter „Winddiskomfort“ werden Böigkeit und Turbulenzen aufgrund von Düseneffekten innerhalb der Straßen- und Häuserschluchten sowie Wirbelbildungen an den Gebäuden verstanden.*) Zum Thema Lufthygiene wird weiter ausgeführt: Erhöhte bodennahe Luftschadstoffemissionen (SO₂, Staub, NO_x usw.) der Emittentengruppen Industrie und Gewerbe. Lufthygienische Belastungen im Nahbereich möglich, Abwärme-Emissionen. Als spezielle Klimafunktionen werden genannt:
 - Bioklimatischer Belastungsraum: Bei austauscharmen Wetterlagen erhöhte Luftschadstoffkonzentrationen. Im Sommer Hitze- und Schwülebelastung möglich.
 - Vertikalaustausch: Über Wärmeinseln ergibt sich nachts eine Vergrößerung des Durchmischungsraumes und tagsüber eine starke thermische Konvektion (*Wärmeübertragung bzw. -mitführung*).
 - Windfeldveränderung: stark turbulentes Windfeld durch sehr hohe Rauigkeit; im Straßenraum z.T. Kanalisierung der Strömung mit Zugigkeit und Böigkeit.
- b. In der Karte zur „Klimaanalyse Stadt Essen (Planungshinweise)“ werden unterschiedliche „Lasträume“ und „Ausgleichsräume“ dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes fällt in den „Lastraum der Innenstadt – Sanierungszone II“ mit folgenden klimatischen Merkmalen: „Zum Teil stark erhöhte bioklimatische und lufthygienische Belastungen. Deutlich reduzierter Luftaustausch und durch Bebauung hervorgerufene Zugigkeit und Böigkeit. Die Fläche umfasst

überwiegend die stadtklimatische Sanierungszone II mit Klimatopen, die trotz starker Belastungen aufgrund ihrer hohen Nutzungsansprüche einen geringen realistischen Handlungsspielraum zur Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität zulassen. Die vorrangige Planungspriorität ist unter dem Gesichtspunkt der Vorbeugung bzw. Abmilderung bioklimatischer und lufthygienischer Extreme zu sehen.“ Als lokale Hinweise empfiehlt die Karte: „Keine weitere Bebauung / Die erhöhte klimatische/lufthygienische Belastung lässt keine weitere Bebauung zu.“

Für die Stadtplanung sind Kenntnisse über die Emissionen und differenzierten Belüftungsverhältnisse von Bedeutung. Während austauscharmer Strahlungswetterlagen bilden sich im Stadtgebiet eigene Belüftungssysteme aus. In Bezug auf die klimatischen Verhältnisse ist gerade dem Versiegelungsgrad ein Leitcharakter zuzusprechen, da für viele thermische Kennwerte eine lineare Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad belegt werden kann. So ist die Verdichtungszone der Essener Innenstadt durch eine erhöhte thermische Belastung während der Tages- und Nachtstunden gekennzeichnet. Die hohe Versiegelungsrate begünstigt einen stark ausgeprägten nächtlichen Wärmeineffekt, der während Strahlungswetterlagen im Innenstadtkern stark ansteigt. Im Vergleich zu den anderen Stadtgebieten weist der Innenstadtbereich die geringste nächtliche Abkühlung auf. Als Belastungsschwerpunkt weist der Innenstadtbereich deshalb einen erhöhten Handlungsbedarf auf.

Abb.: Nord-Süd Temperaturprofil durch das Essener Stadtgebiet



Quelle: Umweltamt Stadt Essen, Dez. 2002

Integriertes Energie- und Klimakonzept der Stadt Essen (Klimawerkstatt Essen, 2009 mit Fortschreibung 2013 und Bilanzbericht 2016)

Bereits 2009 hat der Rat der Stadt Essen ein Integriertes Energie- und Klimakonzept (IEKK) als Maßnahmenprogramm mit 160 Einzelmaßnahmen beschlossen. Dieses verfolgt als Doppelstrategie Klimaschutz und Klimaanpassung. Ziel des Konzeptes, das unter Mitwirkung der kommunalen Betriebe entstanden ist, ist unter anderem eine kontinuierliche Minderung der Treibhausgasemissionen mit der Absicht, den CO₂- Ausstoß alle fünf Jahre um 10 % zu reduzieren. Das Konzept beinhaltet außerdem Anpassungsmaßnahmen an den nicht mehr vermeidbaren Klimawandel. Eine dieser Maßnahmen bezieht sich auf die Begrünung von Dächern. Das Konzept kommt zu dem Ergebnis, dass eine Dachbegrünung zur Aufwertung der näheren Umgebung führt und das Kleinklima im Sommer und im Winter verbessert. Durch die erzielte Wärmedämmung kann der Energiebedarf für das Heizen im Winter reduziert werden. Im Sommer reduziert die kühlende Wirkung den Bedarf an Klimaanlage. Das IEKK wurde im Jahre 2013 fortgeschrieben. Aktuell liegt

der Bilanzbericht 2016 vor. Darin sind als konkrete Maßnahme zur Dachbegrünung intensive und extensive Begrünungsmaßnahmen von Gebäuden der städtischen Wohnungsbaugesellschaft Allbau AG für den Zeitraum 2008 – 2016 aufgelistet. Beispielhaft sind zu nennen:

Aktivitäten 2015: Planung, Vorbereitung und Ausschreibung der Wohnanlage Dachsfeld (E-Dellwig); 855 m extensive Dachbegrünung und 220 m intensive Dachbegrünung.

Planungen 2016: Fortführung der Projektplanung in Abhängigkeit der Machbarkeit im Bestand und der Neubauprojekte (Kastanienhöfe (Innenstadt)) Wohngebäude, Verwaltungsgebäude und KiTa mit intensiver u. extensiver Dachbegrünung, Cranachhöfe (Holsterhausen) (Wohnbebauung, KiTa u. Gewerbe).

Meilensteine 2016: Wohngebäude, Verwaltungsgebäude und KiTa mit intensiver u. extensiver Dachbegrünung, Cranachhöfe (Holsterhausen) (Wohnbebauung, KiTa u. Gewerbe)

Projektbeschreibung: Die Begrünung von Gebäuden führt zur Aufwertung der näheren Umgebung und verbessert das Kleinklima im Sommer und im Winter. Durch die erzielte Wärmedämmung kann der Energiebedarf für das Heizen im Winter reduziert werden. Im Sommer reduziert die kühlende Wirkung den Bedarf an Klimaanlage.

Essener Strategie- und Maßnahmenkonzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Juni 2014)

Eine Maßnahme bzw. Aufgabenstellung des IEKK hat den Titel „Mit dem Klimawandel umgehen“. Aufgrund dieser Zielausrichtung hat die Stadt Essen als eine von bundesweit neun Städten an dem Modellvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) „Urbane Strategien zum Klimawandel“ teilgenommen. Im Rahmen des ExWoSt-Modellvorhabens wurden auf Grundlage von Klimaanalysen und weiteren Untersuchungen Bereiche ermittelt, die bezogen auf die Region und die Stadt Essen bereits heute schon Risiken oder Vorbelastungen aufweisen, die sich durch die Folgen des Klimawandels zukünftig voraussichtlich noch verschärfen werden. Durch das ExWoSt-Modellvorhaben und die darin entwickelten Ergebnisse war es möglich, Klimaanpassung als einen Aspekt in laufende Stadtentwicklungsprozesse und Vorhaben (Modellquartiere) einzubringen und den Entwurf eines Strategie- und Maßnahmenkonzeptes zur Klimaanpassung zu erstellen. Mit dem Konzept ist eine Grundlage zu Integration und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in den unterschiedlichen Planungsebenen und Handlungsfeldern der Stadtentwicklung geschaffen worden. Das Konzept steht im Kontext mit der Verleihung des Titels Grüne Hauptstadt Europas 2017 und der KlimaExpo.NRW.

Zu den stadtklimatischen Verhältnissen führt das Konzept aus: „Essen weist typische Merkmale des Stadtklimas auf. So ist es in Sommernächten in den innerstädtischen Bereichen mit bis zu 8 °C spürbar wärmer als z.B. im Ruhrtal. Durch dichte Bebauung, große Anteile versiegelter Flächen und wenig Vegetationsanteile heizen sich solche Bereiche bei entsprechenden Wetterlagen tagsüber stark auf, während die nächtliche Abkühlung aufgrund des Wärmespeichervermögens gering ist. Weitere Merkmale des Stadtklimas sind eine durch die Rauigkeit verringerte Windgeschwindigkeit und Einschränkung des Luftaustausches sowie eine geringere Luftfeuchtigkeit wegen der relativ geringen Vegetationsausstattung.“ Zum Thema Klimawandel in Essen bilanziert das Konzept:

– Bisherige Klimaänderungen in Essen:

• Temperatur

An der Station Essen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) liegen meteorologische Messwerte ab dem Jahre 1935 vor. Die lineare Regressionsgerade weist einen mittleren Temperaturanstieg von 1,7 °C/100 Jahre – bezogen auf den Zeitraum 1935 bis 2011 – auf. Dieser Wert steht im Einklang mit dem in Deutschland und weltweit gemessenen Temperaturanstieg während der letzten 100 Jahre. Der Temperaturanstieg zeigt sich auch in der Zunahme der Anzahl der Sommertage. Bei einer mittleren Anzahl von 23 Sommertagen (Periode 1935 bis 2011) zeigt der lineare Trend eine Zunahme von 14 Tagen pro 100 Jahre (bezogen auf die Periode 1935 bis 2011). Gab es in der Zeitspanne 1935 bis 1970 nur ein Jahr mit mindestens 45 Sommertagen,

so werden in der Folge in der Periode 1971 bis 2011 bereits fünf Jahre gezählt: 1976 (45), 1983 und 1995 (45), 2003 (46) und 2006 (45 Sommertage).

• **Niederschläge**

Die Jahressumme des Niederschlags (909 mm pro Jahr) hat sich in Essen in der Zeitspanne 1935 bis 2011 im Mittel nicht wesentlich verändert. Es hat jedoch eine jahreszeitliche Verschiebung stattgefunden: Während es im Sommer im Mittel nicht häufiger regnet, haben die Winterniederschläge (Dezember, Januar, Februar) um etwa 40 mm pro 100 Jahre zugenommen. Niederschlagsmengen von mindestens 20 mm pro Tag fallen in Essen im Mittel etwa fünf- bis sechsmal im Jahr (Zeitspanne 1935 bis 2011) mit einer mittleren Zunahme von drei dieser Ereignisse pro 100 Jahre.

• **Beobachtete Extremereignisse in Essen**

Mehrere Extremwetterereignisse wurden nach Angaben des DWD Niederlassung Essen und dem Umweltamt der Stadt Essen in der jüngeren Vergangenheit beobachtet:

➤ **Hitzewellen und Trockenphasen:**

- Sommer 2003 („Jahrhundertsummer“): lang andauernde Hitzewelle im August; nach Mitteilungen des Universitätsklinikums Essen wurden in dieser Hitzeperiode überdurchschnittlich viele Todesfälle gegenüber Referenzjahren verzeichnet.
- Juli 2010: Im Vergleich zum langjährigen Mittel war der Monat 5 °C zu warm (zum Vergleich: Während der Hitzewelle 2003 lag die Juli-Mitteltemperatur lediglich 3,5 °C über dem langjährigen Mittel).
- April/Mai 2010: sehr trockenes Frühjahr mit sommerlichen Temperaturen
- November 2011: außergewöhnliche Trockenphase
- August 2012: Hitzeepisode mit sehr hohen Maximaltemperaturen.

➤ **Stark- und Extremniederschlagsereignisse, Stürme:**

Folgende Niederschlagsereignisse zeichneten sich durch Kanalisationsüberläufe, geflutete Keller oder weiträumige Überschwemmungen aus:

- 18./19.01.2007: Orkan Kyrill mit starken Sturmschäden (insbesondere Zerstörung von Waldbeständen)
- 02./03.07.2009: vor allem im Essener Norden starke Hagelschauer mit Bildung mächtiger Hagelschichten auf den Straßen und erheblichem Sachschaden
- 08.08.2010: Starkregen
- 15.-18.08.2010: Dauerregen
- 11.-14.11.2010: markante Dauerregenlage mit ca. 100 mm Niederschlag in drei Tagen
- 27.07.2011: Starkregen (30 bis 40 mm in kurzer Zeit) mit Einschränkung des U-Bahn-Verkehrs in Teilen von Essen aufgrund gefluteter Tunnel
- 18.08.2011: Dauerregen
- 23.05.2012: Heftige Unwetter über Nordrhein-Westfalen; insbesondere im gesamten Ruhrgebiet (Gewitter, Starkregen)
- 18.06.2012: heftige Regenfälle im Nordwesten Essens
- 20.06.2013: nach einer kurzen Hitzeepisode Gewitter mit Starkregen, der vornehmlich in den östlichen Nachbarstädten z.T. zu heftigen Überflutungen führte
- 23.07.2013: an der Messstation des DWD in Essen-Altendorf fielen zwischen 17.30 Uhr und 17.40 Uhr knapp 36 mm Regen. Betroffen vom heftigen Gewitter waren insbesondere der mittlere, westliche und südwestliche Teil der Stadt – die Feuerwehr musste ca. 30 mal ausrücken, um überflutete Keller auszupumpen – ein Blitzeinschlag am Essener Hauptbahnhof führte zu Schäden an den Oberleitungen und legte zeitweilig den Bahnbetrieb lahm.
- 09.06.2014: Sturmtief Ela – kräftiges Unwetter mit heftigen Gewittern; Starkregen mit bis zu 33 l/m in der Stunde und Orkanböen, die in Essen Windgeschwindigkeiten bis 126 km/h erreichten. Massenhaft umgestürzte Bäume legten den Verkehr in der gesamten

Region Iahm. Aufgrund der schweren Schäden wurden Schulen, Kitas geschlossen, ebenso Parkanlagen sowie Wälder und das Ufer des Baldeneysees.

– **Zukünftige Klimaänderungen in Essen:**

Als Grundlagen für die Abschätzung der Klimaveränderungen für das Stadtgebiet von Essen und seine regionale Verflechtung dienen die regionalen Klimaprojektionen für das Ruhrgebiet einschließlich der Kenntage und die Ergebnisse sowie Trends aus den langjährigen Beobachtungen des DWD:

Als Folgen der Erwärmung sind für die Stadt Essen zu erwarten, dass die Zahl der Tage mit starker Wärmebelastung (Hitzestress, 32 °C gefühlte Temperatur) insbesondere in den innerstädtischen, stadtklimatisch geprägten Bereichen weiter ansteigen wird. Bei den Stadtrandklimatopen wird die bisher tolerable Wärmebelastung voraussichtlich das Belastungsniveau der heutigen dichten Wohnbebauung erreichen. Die Ausprägungen des Stadtklimas haben besondere Charakteristika und einen großen Einfluss auf die unterschiedlichen lokalen Ausprägungen des Klimas. Eine vorläufige Bewertung der Niederschlagsentwicklung in Essen unter Berücksichtigung des Klimawandels deutet an, dass – wie landesweit – eine Verschiebung der Niederschlagsbilanz wahrscheinlich ist, d.h. es wird nassere Winter bzw. trockenere (=wärmere) Sommer geben. Ebenfalls ist eine Zunahme von Starkregenereignissen zu erwarten, wobei kleinräumige Verortungen des möglichen Auftretens nicht möglich sind.

Die Ausführungen zeigen, dass nach den langjährigen Klimabeobachtungen der Klimawandel bereits begonnen hat. Die Projektionen zeigen zudem, dass Verschärfungen auftreten und Klimawandelfolgen bereits heute – zumindest in Ansätzen – spürbar sind und bereits auftretende Probleme weiterhin zunehmen werden.

Klimawandel in Essen / stichwortartige Zusammenfassung

Klimawandel hat bereits begonnen:

- Die Jahresmitteltemperatur ist in Essen im Zeitraum 1935-2011 um rd. 1,7 °C pro 100 Jahre gestiegen
- Die sommerlichen Maximaltemperaturen sind um 1,5 bis 1,9 °C während der letzten 100 Jahre gestiegen
- Anstieg der Sommertage um 14 Tage bezogen auf die letzten 100 Jahre
- Zunahme der Wärmeperioden
- Zunahme der heißen Tage
- Zunahme der Tropennächte
- Zunahme der Starkregenereignisse

Für Essen und die Region werden bis Mitte des Jahrhunderts erwartet:

- Anstieg der Jahresmitteltemperatur um ca. 1,5 bis 2 °C bis Mitte des Jahrhunderts
- Zunahme der Sommertage von ca. 26 Tagen auf ca. 47 Tage
- Zunahme der Hitzetage von ca. 10 Tagen auf 22 Tage
- Anstieg der Tropennächte um das Dreifache
- Weniger Niederschläge im Sommer, dadurch trockenere Sommer
- Zunahme der Niederschläge im Winter
- Zunahme von Starkregenereignissen

wobei:

Sommertage: Temperatur 25 °C

Heiße Tage: Temperatur 30 °C

Tropennächte: nächtliche Mindesttemperatur 20 °C

Die v.g. Projektionen beziehen sich auf die „nahe“ Zukunft (2051 – 2060).

Wie die bisherigen Ausführungen zeigen, wird sich der Klimawandel auf vielfältige Art in der Region und der Stadt Essen bemerkbar machen. Belastungen in den städtisch geprägten Bereichen werden intensiviert und stellen große Herausforderungen dar. Steigende Temperaturen und länger andauernde Hitzewellen im Sommer führen zu einer Zunahme humanbioklimatischer Belastungen. Besonders betroffen sind die heute schon als Wärmeinseln ausgeprägten innerstädtischen Bereiche mit hoher Bevölkerungs- und/oder Arbeitsstätdichte. Trockenperioden haben zudem Einfluss auf die Rohwasserqualität und –menge zur Trinkwasserversorgung, bergen Risiken für die Land- und Forstwirtschaft sowie für das Stadtgrün. Zunehmende Extremereignisse wie Stark- und Dauerregen führen zu vermehrten Hochwässern und Überschwemmungen sowie Überflutungen mit Kanalüberstau, jeweils mit hohem Gefährdungs- und Schadenspotenzial. Als Bereiche mit höchstem Handlungsbedarf haben sich innerstädtische Flächen herauskristallisiert, die als stark versiegelte und bebaute Bereiche und als Hitzeinseln hervortreten.

– **Handlungsoptionen, Strategie- und Maßnahmenentwicklung**

Ausgehend von den beschriebenen regionalen und städtischen Rahmenbedingungen lassen sich unterschiedliche Handlungsstrategien und Maßnahmenoptionen zur Klimaanpassung ableiten. Beispielhaft sind zu nennen:

- Nutzung des demografischen Wandels, Strukturwandels und Modernisierungsbedarfs für einen klimaangepassten Städtebau und die Neuschaffung bzw. Erweiterung von Freiflächen
- Erhaltung, Ausbau und Öffnen von Luftleitbahnen im Rahmen des ökologischen Umbaus von Gewässern und ehemaliger Bahntrassen
- Integration von Klimaanpassung und Klimaschutz bei allen Planungen
- Nutzung des Potenzials von Dach-, Fassaden-, Innenhof- und Straßenbegrünung.

IV. Bestandsbeschreibung

1. Städtebauliche Situation

Der Bereich der Essener Innenstadt ist städtebaulich hauptsächlich geprägt durch zentrale Einrichtungen der Wirtschaft und der Verwaltung und damit wesentlicher räumlicher Handlungsschwerpunkt. Ihre Nutzungsvielfalt, ihre Dichte und das Bild der Skyline signalisieren ihre oberzentrale Funktion in der Region. Sie ist mehr als nur geografische Mitte der Stadt. Sie ist das wirtschaftliche, politische, kulturelle und gesellschaftliche Zentrum der Stadt. Die Bedeutung der Innenstadt begründet das besondere öffentliche Interesse, das allen Entwicklungen in der Stadtmitte entgegengebracht wird und verpflichtet gleichzeitig alle Akteure der Stadt zu einem hohen Qualitätsanspruch bei der Fortentwicklung der Stadtmitte. Planungsrechtlich handelt es sich im Innenstadtbereich in erster Linie um Kerngebiete (MK). Darüber hinaus sind aber auch Allgemeine Wohngebiete (WA) und Reine Wohngebiete (WR), Sondergebiete (SO) sowie Gemeinbedarfsflächen/Öffentliche Nutzungen vorhanden. Die Baugebiete weisen recht unterschiedliche Geschossigkeiten auf.

Nach einer aktuellen Erhebung sind ca. 19 ha der Dachflächen in der Essener Innenstadt Satteldächer und 28 ha Flachdächer. Satteldächer kommen aufgrund ihres Neigungswinkels für eine Dachbegrünung nicht oder nur eingeschränkt in Frage, aber auch nur ein Bruchteil der Flachdächer ist begrünt.

2. Klima und Lufthygiene

Als baulich hoch verdichteter Siedlungsraum mit vielfältigen Nutzungsansprüchen ist die Umweltsituation in der Innenstadt zwangsläufig belastet. Der hohe Versiegelungsgrad, der Mangel an Ausgleichsräumen sowie das hohe Verkehrsaufkommen beeinträchtigen das Klima sowie die Lufthygiene und führen somit zu potenziellen Belastungen der Menschen. Der Innenstadtbereich weist aufgrund des Wärmeinseleffekts ungünstige bioklimatische Bedingungen auf, der Luftaustausch ist häufig eingeschränkt (s. Pkt. III.3).

V. Städtebauliches Konzept

1. Konzept/Variantenuntersuchung

Aufgrund der ausschließlichen Zielsetzung des Bebauungsplanes, bei der Errichtung von Gebäuden im Plangebiet bei Flachdächern und leicht geneigten Dächern unter bestimmten Voraussetzungen eine Pflicht zur Dachbegrünung festzusetzen, ergeben sich keine weitergehenden städtebaulichen Konzeptionen oder sinnvolle alternative Nutzungsüberlegungen. Das städtebauliche Konzept schließt auch eine Begrünung der Oberflächen nicht überbauter neuer Tiefgaragen ein. Die Begrünung dieser unterirdischen baulichen Anlagen im dicht bebauten Innenstadtbereich soll ebenfalls einen Beitrag zur Erhöhung des Grünflächenanteils leisten, der zu einer teilweisen Wiederherstellung der Qualitäten von gewachsenem Boden wie Wasserspeicherfähigkeit und einem günstigen Einfluss auf das Kleinklima führt.

2. Auswirkungen der Planung

Extensive Dachbegrünungsmaßnahmen, die im Wesentlichen aus einer Grasbepflanzung bestehen, erfordern bei Neubauten keinen besonderen Aufwand, der zu den Kosten für „normale“ Dachkonstruktionen außer Verhältnis stehen würde. In der Gesamtabwägung überwiegen die ökologischen und sonstigen Vorteile und Verbesserungen einer Festsetzung extensiver Dachbegrünungsmaßnahmen gegenüber den damit verbundenen Auswirkungen für die Grundstückseigentümer im Hinblick auf die bei Neubaumaßnahmen anfallenden Mehrkosten und die konstruktiv-bautechnischen Notwendigkeiten. Zum Vergleich der Nutzungskategorien der begrünten Flachdächer mit den (sonstigen) nicht durch Personen/Fahrzeuge genutzten Dächern hinsichtlich des statisch-technischen und finanziellen Aufwandes siehe Pkt. IX ‚Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte‘.

VI. Planinhalt

I. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 – 3 BauGB)

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Um die stadtklimatischen, entwässerungstechnischen und ökologischen Auswirkungen einer baulichen Inanspruchnahme des Plangebietes zu minimieren, trifft der Bebauungsplan die nachfolgenden textlichen Festsetzungen zur extensiven Begrünung der Flachdächer (Dachneigung < 15 °) von Gebäuden sowie zur intensiven Begrünung der nicht überbauten Decken von Tiefgaragen:

- Begrünung von Flachdächern:
Dachflächen mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 6 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 30 % der Dachfläche, die für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen, für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden. Die Begrünungspflicht entsteht, wenn durch baugenehmigungspflichtige Maßnahmen Dachflächen im o. g. Sinne neu geschaffen werden.
Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn die Anforderungen nur mit einem unverhältnismäßigen wirtschaftlichen Mehraufwand erfüllt werden können. Hierunter fallen zum Beispiel Hallen als Gebäude mit einem überwiegend nicht weiter unterteilten Innenraum, bei denen aufgrund ihrer Leichtbauweise (z.B. Trapezblech) eine Dachbegrünung wegen der statischen Mehrlast wirtschaftlich unzumutbar ist.
- Begrünung von Tiefgaragen:
Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 35 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Die Begrünungspflicht gilt auch für Dächer von Nebenanlagen i. S. d. Baunutzungsverordnung NRW und für Kleingaragen i. S. d. Garagenverordnung NRW.

Die Teilverdunstung auf den dachbegrünter Flächen bewirkt Kühlungseffekte der Umgebungsluft im Sommer, was sich im bebauten Umfeld positiv auf das Mikroklima auswirken kann. Ebenso reduzieren Gründächer die Wärmeabstrahlung im Sommer, was die Aufheizung in bebauten und versiegelten Bereichen wirksam minimiert. In heißen, wie auch in kühlen Jahreszeiten leisten Gründächer einen zusätzlichen Dämmeffekt, was sich kostenreduzierend auf Energieaufwendungen zum Heizen oder Kühlen auswirkt. Mit Gründächern kann in Teilen den Aspekten der Klimaanpassung Rechnung getragen werden.

Gründächer leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Rückhaltung bzw. Abflussverlangsamung des anfallenden Niederschlagswassers, was der Entlastung des Kanalnetzes zu Gute kommt. Dadurch dämpfen sie die Auswirkungen von Überflutungsgefahren.

Gründächer ermöglichen die Pflanzung von Blühstauden. Damit steigern sie das Nahrungsangebot für Insekten- und Vogelarten und können somit ansatzweise den funktionalen Verlust an Freiraum minimieren.

Über die mikroklimatischen Vorteile hinaus entwickeln begrünte Dachflächen eine optische Wohlfahrtswirkung für den Menschen, sobald diese Dachflächen einsehbar sind.

Die Flachdachfläche ist zu mindestens 70 % extensiv zu begrünen. Die festgesetzte Dachbegrünung wird nicht zu 100 % vorgegeben, um den eventuellen Bau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen, für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen zu ermöglichen.

Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht sind nach Art und Umfang ganz oder teilweise möglich, wenn die Anforderungen nur mit einem unverhältnismäßigen wirtschaftlichen Mehraufwand erfüllt werden können.

Durch diesen Bebauungsplan werden die folgenden rechtsverbindlichen Durchführungs- und Bebauungspläne in der Innenstadt ergänzt bzw. geändert:

- Nr. 110 Bernestr., Steeler Str., Varnhorststr. (Städt. Badeanstalt)
- Nr. 117 Altstadt – Ost
- Nr. 162 Altstadt – Ost, Steeler Str. Ecke Söllingstr. Taubenstr., II. Änderung zu Nr.117
- Nr. 205 Viehofer Platz, II. Änderung zu Nr.124
- Nr. 208 Altstadt – Ost, III. Änderung zu Nr. 117 u. Innenstadt, V. Änderung zu Nr. 118 (Hollestr., Glashüttenstr.)
- Nr. 213 Innenstadt (Porschekanzel, Zwölfling), VI. Änderung zu Nr.118
- Nr. 257 Stoppenberger Str. II. Änderung, Viehofer Str. III. Änderung, Altstadt – Ost VII. Änderung
- Nr. 262 Altstadt – Ost (Bereich : Waldthausenstr., Gerlingstr.), VI. Änderung zu Nr.117
- Nr. 42/72 Innenstadt, Bereich : Teichstr., Hollestr., Varnhorststr., (Holle – Center), XXII. Änderung
- Nr. 24/73 Innenstadt (City – Center und Rathaus), XIX. Änderung
- Nr. 08/83 Alfredistr., Steeler Str.
- Nr. 03/85 Innenstadt nördl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 1. Änderung
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 2. Änderung
- Nr. 02/87 Viehofer Platz, Pferdemarkt
- Nr. 04/87 Weberplatz
- Nr. 01/89 Innenstadt, I. Ergänzung
- Nr. 08/89 Deutschlandhaus / II. Hagen (einschl. 1. Änderung)
- Nr. 03/94 Teichstr.
- Nr. 13/98 Hollestraße / Steeler Straße
- Nr. 07/00 City-Fußgängerzonen
- Nr. 03/01 Akazienallee, Teichstr. (Erweiterung Parkhaus Akazienallee)
- Nr. 01/05 Einkaufszentrum Limbecker Platz
- Nr. 02/06 Hachestraße / Selmastraße
- Nr. 02/08 Rottstr. / Kreuzeskirchstr.
- Nr. 13/08 Steeler Straße / Hollestraße (ehem. VHS)

Der Bebauungsplan Nr. 08/89 Deutschlandhaus / II. Hagen (einschl. 1. Änderung) enthält bereits eine Festsetzung zur Begrünung der Tiefgarage. Diese Festsetzung wird geändert. Außerdem wird der B-Plan um die Festsetzung zur Flachdachbegrünung ergänzt.

Die Bebauungspläne Nr. 13/98 Hollestraße / Steeler Straße und Nr. 02/06 Hachestraße / Selmastraße enthalten bereits Festsetzungen zur Flachdachbegrünung. Diese Festsetzungen werden geändert. Außerdem werden die B-Pläne um die Festsetzung zur Begrünung der Tiefgarage ergänzt.

Der Bebauungsplan Nr. 13/08 Steeler Straße / Hollestraße (ehem. VHS) enthält bereits Festsetzungen zur Flachdachbegrünung und zur Begrünung der Tiefgarage. Diese Festsetzungen werden geändert.

VII. Städtebauliche Kenndaten

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 92,4 ha.

VIII. Umweltauswirkungen

Eine Umweltprüfung und ein Umweltbericht sind im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes nach § 13 BauGB nicht erforderlich. Eine Dachbegrünung und eine Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragen können für die Erhaltung, Stabilisierung und Entwicklung des Naturhaushaltes folgende Beiträge leisten:

1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und städtische Lebensweise

Eine Begrünung von Flachdächern und von Oberflächen nicht überbauter Tiefgaragen führt zur Aufwertung der näheren Umgebung und verbessert das Kleinklima im Sommer und im Winter. Steigende Temperaturen und länger andauernde Hitzeperioden im Sommer führen zu einer Zunahme humanbioklimatischer Belastungen. Besonders betroffen sind die heute schon als Wärmeinseln ausgeprägten innerstädtischen Bereiche mit hoher Bevölkerungs- und/oder Arbeitsstätdichte. Im hochverdichteten Innenstadtbereich kann durch Dach- und TG-Begrünungsmaßnahmen die Bildung von Wärmeinseln reduziert werden.

Eine Flachdachbegrünung und Begrünung von Tiefgaragen belebt in der Essener Innenstadt den überwiegend „steinernen“ Gestaltungseindruck. Als naturnaher Blickfang können von ihr psychisch beruhigende, anregende und stimulierende Wirkungen ausgehen. Dies ist jedoch stark abhängig vom Pflegezustand der Begrünung und von subjektiven Empfindungen des Betrachters. Eine negative Fernwirkung kann von begrünten Dächern oder Tiefgaragen nach langen Trockenperioden (ausgedörrte Pflanzenreste) oder bei unkontrolliertem Wildwuchs (über die Dachkanten) ausgehen.

2. Schutzgut Tiere und Pflanzen (Artenvielfalt)

Durch den Flächenverbrauch des Menschen gerade im innerstädtischen Bereich werden die natürlichen Lebensräume von Schmetterlingen, Bienen und anderen Insekten seit Jahrzehnten mehr und mehr zerstört oder zumindest eingeschränkt. Sie finden in dieser Umgebung immer weniger Nistplätze oder Nahrung. Begrünte Dachflächen tragen dazu bei, die biologische Vielfalt zu erhalten, da sie Vögeln, Bienen und anderen Insektenarten eine reichhaltige Nahrungspalette bieten. Durch die Anlage von Dachbegrünungen finden Bienen, Hummeln, Schmetterlinge, Käfer und Vögel vor allem in den Städten neue Rückzugsorte. Extensiv begrünte Dächer bieten somit zahlreichen Lebewesen einen geschützten Lebensraum. Je mehr begrünte Dachflächen vorhanden sind, umso größer ist die biologische Artenvielfalt. Dachbegrünungen leisten somit einen wichtigen Beitrag zum Überleben der Arten. Auf extensiver Dachbegrünung, also auf Flächen, die aufgrund anspruchsloser Pflanzen kaum Pflege brauchen, sind Pflanzen und Tiere fast vollständig auf sich allein gestellt. So bilden sie einen eigenen, weitgehend unberührten Mikrokosmos – ein Stück eigene Wildnis, in der sich die Natur ganz von selbst reguliert. Vor allem naturbelassene, pflegearme Extensivbegrünungen sind wichtige Rückzugsräume für die o.g. Tierarten. Jede Fläche zählt, wenn es darum geht, heimischen Insekten den Lebensraum zu bewahren und das Ökosystem zu schützen. Begrünte Flachdächer und Tiefgaragen können deshalb im Einzelfall nach entsprechender Entwicklungszeit zu kleinräumigen Rückzugsräumen (bedrohter) Pflanzen- und Tierarten werden, sofern standortgerechte Gesellschaften störungsfreie Entwicklungsmöglichkeiten besitzen. Zusammengefasst sind jedoch sowohl bei einzelflächenbezogener wie bei quartiersweiter Dach- und TG-Begrünung stadttökologische Wirkungen nur in geringem Umfang zu erwarten und, sofern messtechnisch nachweisbar, nicht verallgemeinerbar.

3. Schutzgut Boden

Wegen des fehlenden unmittelbaren Erdanschlusses hat Dachgrün keine Auswirkungen auf den natürlichen Bodenhaushalt. Innerhalb der künstlich aufgetragenen Schichten kann über Jahrzehnte zwar ein einfaches Bodenleben entstehen, das jedoch nach Qualität und Strukturvielfalt nicht mit gewachsenen Böden vergleichbar ist.

4. Schutzgut Wasser

In Essen wird Regenwasser von versiegelten Flächen (Dächern, Straßen, etc.) zumeist direkt der Kanalisation zugeführt. Dabei ist Regenwasser eine wertvolle ökologische und ökonomische

Ressource und besitzt eine erhebliche Bedeutung für das Klima und den Wasserhaushalt. Je nach Speicherkapazität der Substrate kann Regenwasser dauernd bzw. zeitverzögert zurückgehalten, die extremen Abflussbeiwerte unbegrünter Dächer und Tiefgaragen können vermindert und bei flächenhafter Anwendung kann auch die öffentliche Kanalisation spürbar entlastet werden.

5. Schutzgut Luft und Klima

Ein Großteil der Sonneneinstrahlung wird wie bei anderen Pflanzen über Blattverdunstung abgekühlt. Ebenso wird die Windgeschwindigkeit herabgesetzt, so dass unangenehme Wirbelbildungen (z.B. in Schornsteinnähe) gemildert werden. Durch Herabsetzung der kurzwelligen Reflektion verbessern sich kleinräumige Strahlungsverhältnisse, und Aufwärm Tendenzen werden insgesamt herabgesetzt. Grüne Dächer und Tiefgaragen können als „Staubsenke“ wirken, also als Bereiche, auf denen Staubpartikel besser festgehalten werden als auf harten, glatten Dachflächen.

6. Lärmschutz

Als Lärmschutz steht im Allgemeinen nur eine sehr geringe Pflanzenmasse dämpfend zur Verfügung, zum anderen wirkt Lärm in der Stadt im Wesentlichen nicht über Dach- oder Tiefgaragenoberflächen auf Gebäude ein. Alle vorgenannten Wirkungen sind zumeist sehr gering und auf die dachnahen Luftschichten und angrenzende Innenräume beschränkt.

IX. Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte

Extensive Dachbegrünungsmaßnahmen, die im Wesentlichen aus einer Grasbepflanzung bestehen, erfordern bei Neubauten keinen besonderen Aufwand, der zu den Kosten für „normale“ Dachkonstruktionen außer Verhältnis stehen würde. In der Gesamtabwägung überwiegen die ökologischen und sonstigen Vorteile und Verbesserungen einer Festsetzung extensiver Dachbegrünungsmaßnahmen gegenüber den damit verbundenen Auswirkungen für die Grundstückseigentümer im Hinblick auf die bei Neubaumaßnahmen anfallenden Mehrkosten und die konstruktiv-bautechnischen Notwendigkeiten. Im Leitfaden ‚Dachbegrünung für Kommunen‘ (2011) beziffert der Deutsche Dachgärtnerverband e.V. die Kosten für eine Extensivbegrünung mit 25 – 35 EUR/m². Im Vergleich zu einem Kiesdach (10 EUR/m²) kommt der Verband bei einer dynamischen Kostenvergleichsrechnung zwischen einer Extensivbegrünung und einem Kiesdach (Fläche 100 m², Betrachtungszeitraum 40 Jahre) sogar zu einem Kostenvorteil für die Extensivbegrünung von 1.350 EUR (ebenda, S. 74f). Für die Pflegekosten kann man von 0,5 – 1,0 EUR/m² Dachfläche/Jahr ausgehen.

Nicht überbaute Oberflächen von Tiefgaragen lassen sich auf unterschiedliche Weise nutzen. Hierbei unterscheidet man drei Nutzungsarten:

- Nicht genutzte Dächer, die nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Personen und/oder die Nutzung durch Fahrzeuge vorgesehen sind. Betreten werden diese Flächen in der Regel nur zu Wartungs-, Instandhaltungs- und Pflegezwecken.
- Genutzte Flachdächer, die planmäßig dem Aufenthalt von Personen und/oder der Nutzung durch Fahrzeuge dienen.
- Begrünte Flachdächer, die u.a. der Verbesserung des Klimas dienen. Die zumeist geschlossene Vegetationsschicht besteht aus Pflanzen, die sich weitgehend selbst erhalten und weiterentwickeln. Die Wartung extensiv begrünter Dachflächen beschränkt sich auf 1 bis 2 Kontrollgänge im Jahr.

Vergleicht man die Nutzungskategorien der begrünten Flachdächer mit den (sonstigen) nicht durch Personen/Fahrzeuge genutzten Dächern hinsichtlich des statisch-technischen und finanziellen Aufwandes, so lässt sich festhalten, dass die Begrünung der Oberflächen nicht überbauter neuer Tiefgaragen keine erhöhten Aufwendungen im Verhältnis zu einer andersartigen Freiflächengestaltung erfordern. Nachdem die Decklasten von der Tiefgarage übernommen werden, ist der konstruktive und finanzielle Aufwand einer Dachbegrünung vergleichsweise gering. Dächer ohne Wärmedämmung, also solche, die über unbeheizten Räumen liegen, wie zum Beispiel Tiefgaragendächer, unterliegen hinsichtlich einer Begrünung keinerlei Einschränkungen aus bauphysikalischer Sicht. Selbstverständlich muss die Statik den jeweiligen Anforderungen gerecht werden (Quelle: DDV, siehe oben).

Die planungsrechtliche Festsetzung einer Pflicht zur Dachbegrünung bei Neubauten greift in die Eigentumsrechte der Grundstückseigentümer ein. Die Eingriffe sind erforderlich, um die Ziele eines eigenen städtischen Beitrages zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Anpassung an Klimafolgen zu leisten und die eigenen stadtplanerischen und –gestalterischen Handlungsmöglichkeiten zu nutzen. Hierdurch besteht die Chance, im kommunalen Rahmen den negativen ökologischen Entwicklungen einer merklichen Erwärmung insbesondere der dicht bebauten Innenstadt und den Folgen eines vermehrten Auftretens kurzfristig besonders ergiebiger Niederschläge entgegenwirken zu können. Eine entsprechende Regelung für Bestandsgebäude lässt sich planungsrechtlich nicht durchsetzen, da eine nachträgliche Dachbegrünung statisch-konstruktiv eine große technische und auch finanzielle Herausforderung darstellt und vor allem rechtliche Aspekte (fehlende Rechtsgrundlage) dazu führen, die Pflicht zur Dachbegrünung auf Neubauten zu beschränken.

X. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

XI. Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP)

Der Bebauungsplan ist aus dem wirksamen Regionalen Flächennutzungsplan entwickelt.

XII. Ergänzung bzw. Änderung rechtsverbindlicher Bebauungspläne

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes werden die nachfolgenden Bebauungspläne ergänzt bzw. geändert:

Ergänzung:

- Nr. 110 Bernestr., Steeler Str., Varnhorststr. (Städt. Badeanstalt)
- Nr. 117 Altstadt – Ost
- Nr. 162 Altstadt – Ost, Steeler Str. Ecke Söllingstr. Taubenstr., II. Änderung zu Nr.117
- Nr. 205 Viehofer Platz, II. Änderung zu Nr.124
- Nr. 208 Altstadt – Ost, III. Änderung zu Nr. 117 u. Innenstadt, V. Änderung zu Nr. 118 (Hollestr., Glashüttenstr.)
- Nr. 213 Innenstadt (Porschekanzel, Zwölfling), VI. Änderung zu Nr.118
- Nr. 257 Stoppenberger Str. II. Änderung, Viehofer Str. III. Änderung, Altstadt – Ost VII. Änderung
- Nr. 262 Altstadt – Ost (Bereich : Waldthausenstr., Gerlingstr.), VI. Änderung zu Nr.117
- Nr. 42/72 Innenstadt, Bereich : Teichstr., Hollestr., Varnhorststr., (Holle – Center), XXII. Änderung
- Nr. 24/73 Innenstadt (City – Center und Rathaus), XIX. Änderung
- Nr. 08/83 Alfredistr., Steeler Str.
- Nr. 03/85 Innenstadt nördl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 1. Änderung
- Nr. 04/85 Innenstadt, südl. Teil, 2. Änderung
- Nr. 02/87 Viehofer Platz, Pferdemarkt
- Nr. 04/87 Weberplatz
- Nr. 01/89 Innenstadt, I. Ergänzung
- Nr. 03/94 Teichstr.
- Nr. 07/00 City-Fußgängerzonen
- Nr. 03/01 Akazienallee, Teichstr. (Erweiterung Parkhaus Akazienallee)
- Nr. 01/05 Einkaufszentrum Limbecker Platz
- Nr. 02/08 Rottstr. / Kreuzeskirchstr.

Ergänzung und Änderung:

- Nr. 08/89 Deutschlandhaus / II. Hagen (einschl. 1. Änderung)
- Nr. 13/98 Hollestraße/Steeler Straße
- Nr. 02/06 Hachestraße/Selmastraße

Änderung:

- Nr. 13/08 Steeler Straße / Hollestraße (ehem. VHS)

XIII. Kosten und Finanzierung

Für die Stadt Essen entstehen keine Kosten.

Amt für Stadtplanung und Bauordnung

Geschäftsbereich Planen

Ronald Graf
Amtsleiter

Hans-Jürgen Best
Stadtdirektor
Geschäftsbereichsvorstand