Alte Hansestadt Lemgo

40. Änderung des Flächennutzungsplanes "Innovation Campus Lemgo"

Begründung

M 1:5.000

Inhaltsverzeichnis

1 Räumlicher Geltungsbereich 2
2 Anlass und Ziele der Planung 2
3 Verfahren 3
4 Raumordnung 3
5 Situationsbeschreibung 4
6 Darstellung der Nutzung 6
7 Belange der Umwelt 8
8 Belange des Verkehrs 8
9 Niederschlags- und Schmutzwasserentsorgung 10
10 Stadtklima und Klimaschutz 12
11 Überflutungsvorsorge / Starkregen 12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionalplan des Regierungsbezirkes Detmold, Ausschnitt ohne Maßstab .. 4
Abbildung 2: Luftbild - Land NRW, Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0) Aufnahmedatum:15.06.2022 6
Abbildung 3: Flächennutzungsplan - Rechtswirksame Darstellung 7
Abbildung 4: Flächennutzungsplan – Geplante 40. Änderung 7
Abbildung 5: Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 2030. Differenzdarstellung ggü. Prognose-Nullfall 2030 in Kfz/24h (Brilon Bondzio Weiser, Bochum, 10/2021) 10
Abbildung 6: Lage des Dammbauwerkes (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford, 12/2019) 11
Abbildung 7: Gefahrenkarte 30-jähriges Regenereignis (Emscher Wassertechnik GmbH, Essen, 09/2023) 13

1 Räumlicher Geltungsbereich

Der rd. 8,7 ha große räumliche Geltungsbereich der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt im Süden des Ortsteiles Lemgo unmittelbar in räumlichem Zusammenhang mit dem Standort der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL). Der Geltungsbereich liegt überwiegend südlich des Hornschen Weges und westlich der Bunsenstraße und umfasst an seinem südlichen Rand die Campusallee und Teile der südlich daran angrenzenden Flurstücke. Im Westen wird der Geltungsbereich durch die zwischen der Liebigstraße und den Tennisplätzen am Steinstoß gelegenen Tonkuhlenteiche begrenzt.

Die 40. Änderung des Flächennutzungsplanes besteht aus der zeichnerischen Darstellung und der beigefügten Begründung.

2 Anlass und Ziele der Planung

Mit dem Innovation Campus Lemgo entwickelt sich – fest eingebunden in die Region OWL – ein Innovationsökosystem, das Motor für regionales Wachstum durch digitale Transformation ist. Die Kooperation von Schulen, Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Industrie und Handwerk an einem Campus schafft neue Formen der Zusammenarbeit. So wirken Bildung, Forschung und Wirtschaft über bestehende Schranken hinweg in einer Innovationskette zusammen und stärken die Innovationsdynamik auch für das Handwerk sowie kleinere und mittlere Unternehmen (KMU).

Ziel ist es, den mittelständischen Unternehmen in OWL – insbesondere auch in den ländlichen Räumen- Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen, Bildungsangeboten und Infrastrukturen zu geben, um neue Wachstumsfelder zu erschließen und die Innovationsdynamik zu stärken. Die mittelständischen Unternehmen stehen im Hinblick auf das Thema Innovation immer kürzeren Innovationszyklen und immer höheren Ansprüchen der Kunden im Hinblick auf individualisierte Produkte und Dienstleistungen gegenüber. Besonders kleine Unternehmen in den ländlich geprägten Teilen der Region stellt dies vor Herausforderungen, denn ihnen fehlt häufig der Zugang zur Innovationsinfrastruktur an den Hochschulstandorten und weiteren Unterstützungsangeboten. Es geht darum, für die mittelständischen Unternehmen – unabhängig von ihrer Lage in der Region – Innovations- und Geschäftspotenziale zu erschließen, sie bei Innovationsprozessen zu unterstützen und hierfür den Zugang zu Unterstützungsangeboten in Stadt und Land zu verbessern.

Der Innovation Campus ist aufgrund seiner regionalen Bedeutung ein bedeutsames Projekt in der Lemgoer Stadtentwicklung. Besonders herauszustellen ist das Zusammenspiel von Lehre, Forschung und Entwicklung, schulischen und außerschulischen Bildungsmöglichkeiten, öffentlichen und privaten Investitionen, sicheren und zukunftsbeständigen Arbeitsplätzen, gewerblicher und industrieller Innovation – eingebettet in ein belebtes Umfeld in räumlicher Nähe zum historischen Stadtkern.

Durch die Realisierung des Innovation Campus Lemgo können ca. 500 neue Arbeitsplätze in Unternehmen, 500 zusätzliche Studienplätze und ca. 500 neue Plätze an den beiden Berufskollegs generiert werden. Des Weiteren wird der Standort durch die Möglichkeit ausgezeichnet, dass bis zu 50 neue Unternehmen an dem Standort die Option finden, sich anzusiedeln oder Räume für eine Unternehmensgründung zu finden.

Der bislang für den Geltungsbereich rechtskräftige Bebauungsplan 26 01.22/23 „Lüttfeld – Hornscher Weg" setzt für diesen überwiegend eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Fachhochschule" fest.
Da eine Umsetzung der Planungsziele in einer Fläche für den Gemeinbedarf nicht vollumfänglich möglich ist, soll der hier in Rede stehende Bebauungsplan aufgestellt werden und für das Plangebiet ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt werden, um dem geplanten Nutzungsquerschnitt von Hochschulbildung, Forschung, Entwicklung und Wissenschaft entsprechenden Entwicklungsraum zu geben. In dem Sondergebiet sollen Institute im Forschungsverbund mit der technischen Hochschule OWL ebenso zulässig sein wie Verwaltungsgebäude, Bürogebäude, Wirtschaftsunternehmen im Forschungsverbund mit der Technischen Hochschule OWL und forschungsnaher Produktion sowie begleitende gastronomische Angebote und Verkaufsstätten zur Versorgung des Areals Innovation Campus Lemgo und der umliegenden Wohnbebauung mit Produkten des täglichen Bedarfes.

Um diese Belange bauplanungsrechtlich zu regeln, bedarf es der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo" und einer Änderung des Flächennutzungsplanes. Diese 40. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 (3) BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 01.70.

3 Verfahren

Die 40. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im sog. Vollverfahren mit Umweltprüfung gemäß § 2 (4) BauGB. Die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo" werden gem. § 8 (3) BauGB im Parallelverfahren durchgeführt.

Der Aufstellungsbeschluss für beide Verfahren wurde am 23.02.2021 vom Stadtentwicklungsausschuss gefasst.

4 Raumordnung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 (4) BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Regionalplan des Regierungsbezirkes Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld (aufgestellt am 28.07.2003) stellt das Plangebiet als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar (siehe Abbildung 1). Die Darstellungen des Regionalplanes stehen der Planung somit nicht entgegen, sodass die Planung die Anforderungen an das Anpassungsgebot des § 1 (4) BauGB erfüllt.

Eine landesplanerische Anfrage gem. § 34 LPlG wurde mit Schreiben vom 06.02.2020 bei der Bezirksregierung Detmold gestellt. Mit Schreiben vom 17.03.2020 teilt die Bezirksregierung Detmold mit, dass aus raumordnerischer Sicht keine Bedenken gegen die Planung bestehen.

Der Regionalplanentwurf aus 2023 stellt den Bereich des Innovation Campus Lemgo als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) mit der zweckgebundenen Nutzung Einrichtungen des Bildungswesens dar. Demnach wird die Bauleitplanung auch den zukünftigen Zielen der Regionalplanung entsprechen.

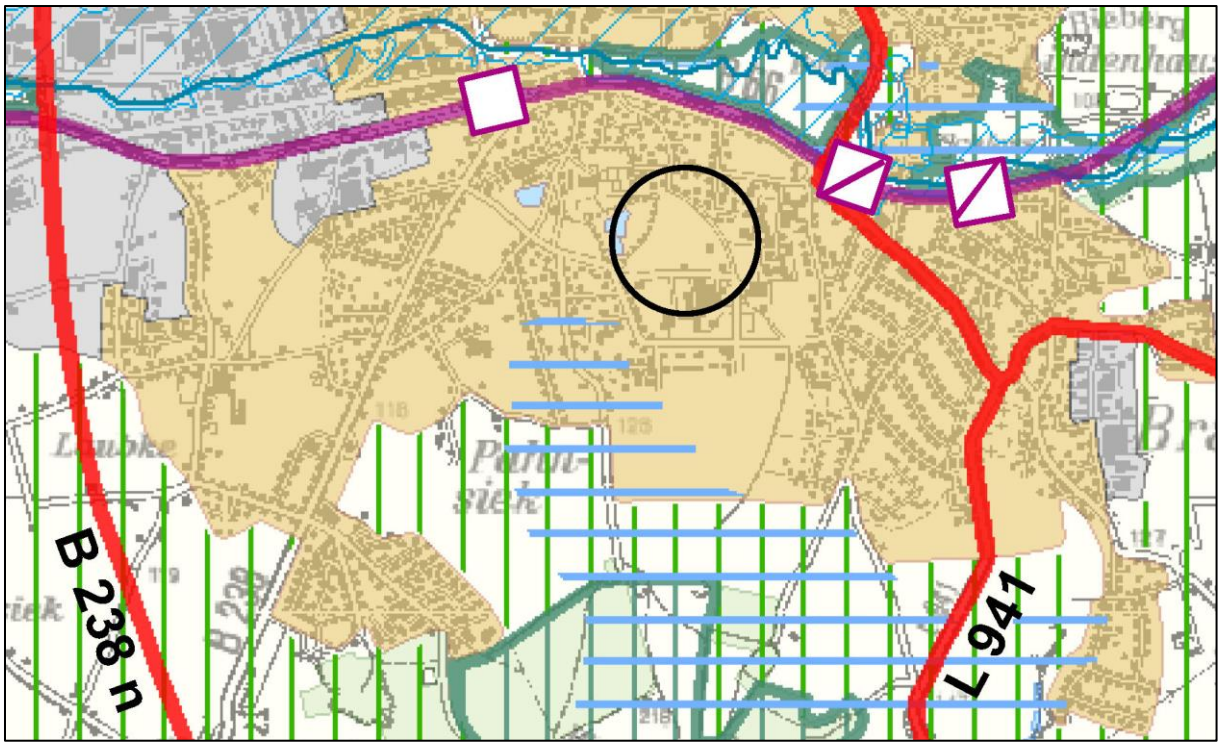

Abbildung 1: Regionalplan des Regierungsbezirkes Detmold, Ausschnitt ohne Maßstab

5 Situationsbeschreibung

Das insgesamt etwa 8,7 ha große Plangebiet liegt rd. 1,1 km südlich der historischen Altstadt Lemgos in unmittelbarer Nähe zum Standort der Technischen Hochschule OWL (südlich gelegen) sowie zur PHOENIX CONTACT arena (ehemals Lipperlandhalle, südöstlich gelegen).

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt gegenwärtig über die drei äußeren Erschließungspunkte Hornscher Weg, Bunsenstraße / Campusallee und Liebigstraße / Campusallee. Bauliche Nutzungen, die bereits den geplanten Nutzungszusammenhang „Innovation Campus Lemgo" mit Leben füllen, sind das südwestlich im Plangebiet an der Campusallee neu errichtete „Fraunhofer IOSB INA" (Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung – Institutsteil Industrielle Automation) sowie die unmittelbar östlich daneben errichtete „Smart Factory OWL", eine gemeinsame Forschungseinrichtung des Fraunhofer IOSB-INA und der Technischen Hochschule OWL. Im weiteren Verlauf der Campusallee in östliche Richtung befindet sich zudem ein Verwaltungsgebäude der Technischen Hochschule OWL und ein Blockheizkraftwerk zur Energieversorgung des Gebietes. Nördlich des Überlaufparkplatzes wurde zudem ein Büro- und Seminargebäude der Technischen Hochschule OWL mit einem östlich des Gebäudes gelegenen Mitarbeiterparkplatz neu errichtet. Daneben ist auch eine Campus Kita entstanden.
Die ehemals im Osten des Plangebietes vorhandene Kleingartenanlage im Südosten des Plangebietes wurde inzwischen gänzlich zurückgebaut. Auf der Fläche wurde der „InnovationSPIN" errichtet, der als Gemeinschaftsprojekt der Technischen Hochschule OWL, dem Kreis Lippe und der Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe der Vernetzung von Bildung, Forschung und Handwerk dient. Zwischen dem InnovationSPIN und dem Verwaltungsgebäude der TH OWL an der Campusallee befindet sich zudem die Smart FOODFACTORY,

eine Forschungs- und Demonstrationsplattform für die digitale Transformation in der Lebensmitteltechnologie zur Entwicklung und Evaluation neuer Technologien, Produkte und Produktionsprozesse der Lebensmittelbranche.
Der das zukünftige Areal des Innovation Campus Lemgo in westliche Richtung begrenzende Wald bildet in ebendieser Richtung den Abschluss des Plangebietes mit Anschluss an die unmittelbar angrenzende „Tonkuhlenteiche", private und künstlich angelegte Teiche zur Fischzucht.

Das Umfeld des Plangebietes weist nördlich des Hornschen Weges eine überwiegend kleinteilige Wohnbebauung auf, eine höhere Verdichtung ist nordöstlich des Plangebietes zwischen Bunsenstraße, Hornscher Weg, Lüttfeld und Geschwister-Scholl-Straße in Form eines Studentenwohnheimes vorzufinden. Im Südwesten des Plangebietes zeigt sich ein ähnliches Bild. Entlang der Ostseite der Liebigstraße erstreckt sich zunächst eine für studentisches Wohnen genutzte Zeilenbebauung, die dann westlich der Liebigstraße in eine kleinteiligere Wohnbebauung übergeht.
Südlich der Campusallee befinden sich die einzelnen am Standort ansässigen Fachbereiche der Technischen Hochschule OWL einschließlich entsprechend zugehörigen Parkplätzen, Verwaltungsgebäuden, Mensa und im Nordwesten des Campusgeländes bereits ein Standort des Innovation Campus Lemgo, in dem die Geschäftsstelle des CIIT e.V. (Centrum Industrial IT e.V., tätig im Bereich der industriellen Automation) ansässig ist.
Südöstlich des Geltungsbereiches an der Ostseite der Bunsenstraße befindet sich die PHOENIX CONTACT arena, die zugleich Heimspielstätte des Handballvereines TBV Lemgo und ein flexibel nutzbarer Veranstaltungsort und Kongresszentrum ist. Nördlich an die PHOENIX CONTACT arena angrenzend befindet sich ein Parkhaus (Campus Parken, Anfang 2020 eröffnet, 408 kostenfreie Stellplätze) und weitere Bildungseinrichtungen (Hanse Berufskolleg, Lüttfeld Berufskolleg und das Handwerksbildungszentrum mit Einrichtungen des Institutes für Kunststoffwirtschaft, der Lippe Bildung eG, der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld sowie der Akademie Erzählkultur).

Abbildung 2: Luftbild - Land NRW, Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0) Aufnahmedatum:15.06.2022

6 Darstellung der Nutzung

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Lemgo stellt das Plangebiet überwiegend als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten" und „Parkanlage" dar. Der einzelne im Planbereich befindliche Teich ist entsprechend als „Wasserfläche" dargestellt. Lediglich im äußersten Nordosten des Planbereiches ist ein Teilbereich als „Wohnbaufläche" dargestellt.
Das Umfeld ist den jeweiligen Nutzungen entsprechend als „Wohnbauflächen" (nördlich und südwestlich des Planbereiches), als „Flächen für den Gemeinbedarf" (östlich der Bunsenstraße und südlich der Campusallee) sowie als „Grünflächen - Parkanlage" mit darin liegender Darstellung von „Wasserflächen" (westlich des Planbereiches) dargestellt. Die südöstlich gelegene PHOENIX CONTACT arena liegt in einer „Sonderbaufläche".

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 01.70 mit dem Festsetzungsziel „Sonstiges Sondergebiet" erfüllt das Entwicklungsgebot nach § 8 (2) BauGB somit nicht. Aus diesem Grund wird der Flächennutzungsplan im betroffenen Bereich der 40. Änderung unterzogen, mit dem Ziel der Darstellung von „Sonderbauflächen (Zweckbestimmung: Hochschule, Forschung und Entwicklung, Bildung)" für weite Teile des Änderungsbereiches. Im Übergang zwischen den neu geplanten Sonderbauflächen und den westlich an den Änderungsbereich angrenzenden Grünflächen wird aus der vorhandenen Darstellung von „Grünflächen - Dauerkleingärten" dem Bestand und den Planungszielen entsprechend die Darstellung von „Wald" vorgenommen.

Diese geplante 40. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 (3) BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes. Eine Darstellung der geplanten Änderung (Vorher- und Nachher-Darstellung) ist den nachstehenden Abbildungen 2 und 3 zu entnehmen.

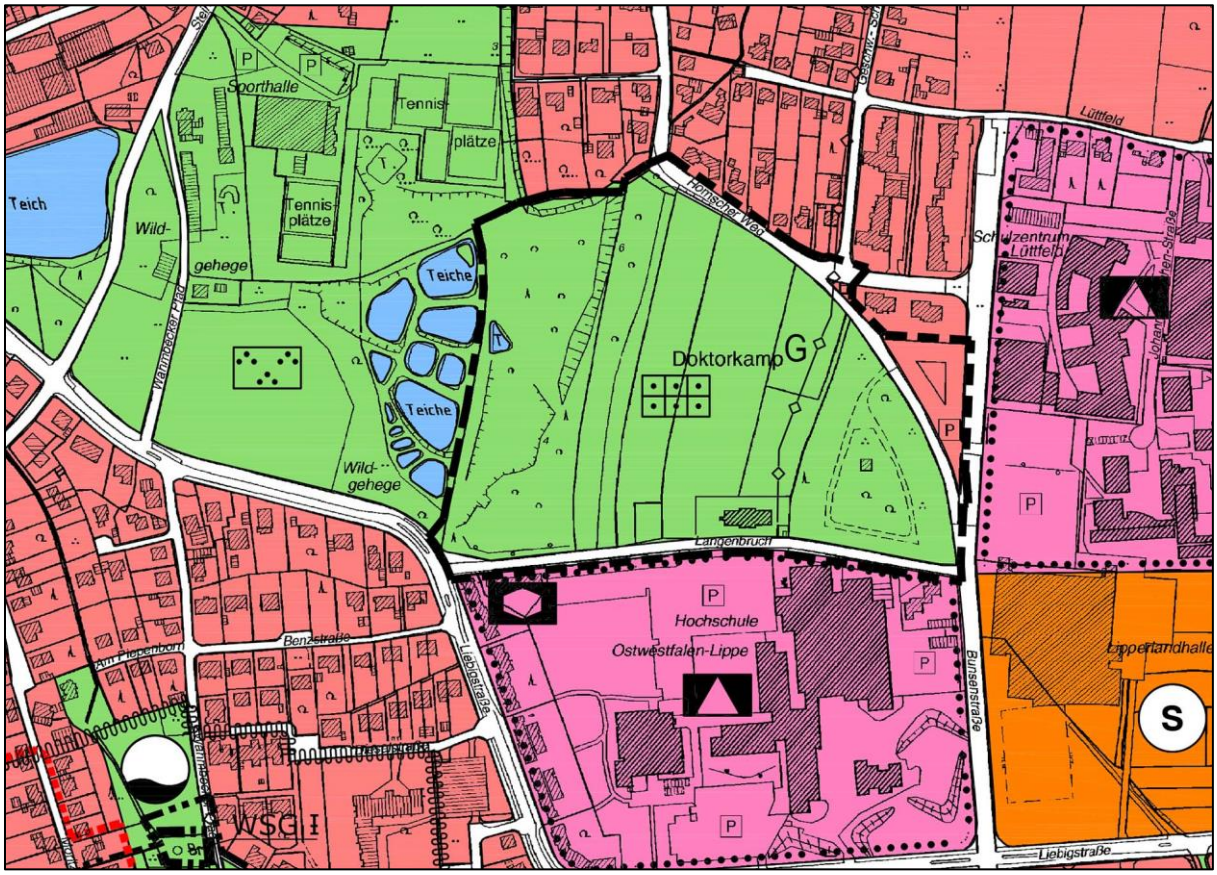

Abbildung 3: Flächennutzungsplan - Rechtswirksame Darstellung

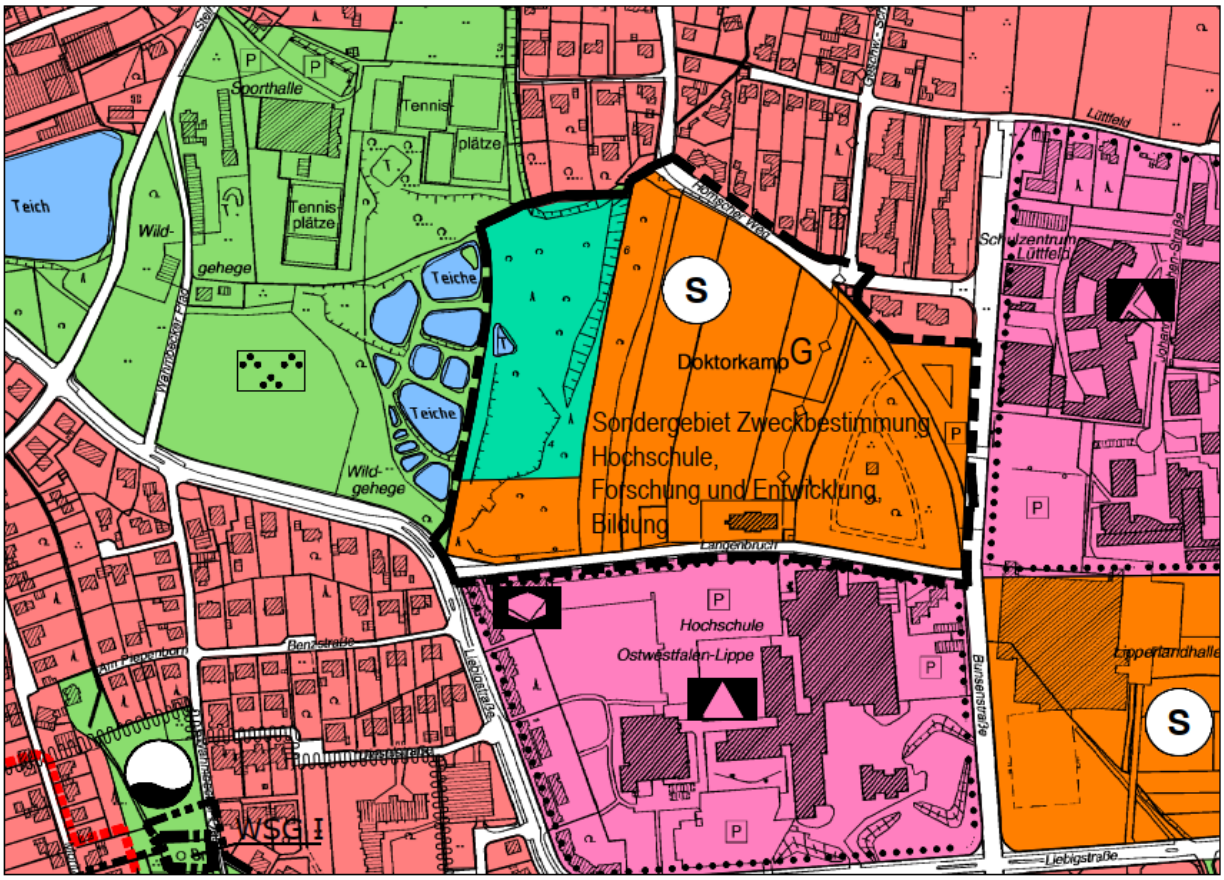

Abbildung 4: Flächennutzungsplan – Geplante 40. Änderung

7 Belange der Umwelt

Für die 40. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gemäß § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Darstellung der nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes / der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (Umweltprüfung) erfolgt im Umweltbericht - separater Teil B der Begründung (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford, 11/2023).

Das geplante Vorhaben, die planerischen Vorgaben im Untersuchungsraum sowie die vorhandene Umweltsituation werden beschrieben und die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf der Basis der wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren aufgezeigt und bewertet. Ergänzend wird eine Eingriffsbilanzierung vorgenommen sowie Maßnahmen und wesentliche inhaltliche Teilaspekte für relevante Flächenfestsetzungen formuliert.

In der Summe kommt der Umweltbericht zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der im Raum bestehenden Vorbelastungen sowie der für die einzelnen Belange genannten und in den Festsetzungen des gem. § 8 (3) BauGB parallel in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 26 01.70 verankerten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Wesentlichen so reduziert werden können, dass bei einer Umsetzung des Planvorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben bzw. die Kompensationserfordernisse im Sinne des § 15 BNatSchG erfüllt werden können.

Durch die Bauleitplanung wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) sind in die Abwägung einzustellen.

Der in Anlehnung an die Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV NRW 2008) ermittelte Kompensationsbedarf von 15.856 ökol. Werteinheiten (öW) wird einem anerkannten städtischen Ökokonto zugeordnet. Die genaue Bezeichnung und Lage der Maßnahmenfläche wird im Rahmen der Entwurfsfassung (Offenlage) ergänzt. In Kombination mit den im Umweltbericht beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes wird mittels dieser Zuordnung der im Rahmen des Planverfahrens nachzuweisende Kompensationsbedarf erfüllt.

8 Belange des Verkehrs

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist in einem verkehrstechnischen Fachbeitrag (Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Bochum, 10/2021) untersucht worden, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Aus verkehrstechnischer und -planerischer Sicht wurde geprüft, welche zusätzlichen bzw. geänderten Verkehrsbelastungen von den geplanten Nutzungen ausgehen und in welchem Maß das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt.

Die verkehrstechnische Untersuchung baut auf dem Verkehrsmodell auf, das für die Verkehrsuntersuchung zur Entlastungsstraße Brake aufgebaut wurde (Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: „Verkehrsmodell Lemgo – Verkehrsgutachten zur Entlastungsstraße Brake", Bochum, 09/2019). Mit dem Verkehrsmodell war es

möglich, die Verkehrssituation im Analysezustand umfassend auf einer belastbaren Datengrundlage abzubilden, wenngleich zum Zeitpunkt der Bearbeitung der vorliegenden Untersuchung aufgrund der Einschränkungen zur Verhinderung der Ausbreitung des Coronavirus keine Verkehrserhebungen möglich war, weil keine repräsentative Verkehrssituation vorlag.

Zum einen wurde ein Prognose-Planfall 2020 betrachtet, der auf Basis des Analysemodells die bisher realisierten Veränderungen mit verkehrlichen Auswirkungen im Plangebiet berücksichtigt und zusätzlich die Auswirkungen einer Abbindung der östlichen Campusallee prognostiziert. Durch die Abbindung der östlichen Campusallee wird ein Teil des Verkehrs auf die westliche Campusallee verlagert, sodass dort die Verkehrsbelastungen steigen. Gleichzeitig ändern sich An- und Abfahrtsrouten im umliegenden Straßennetz. Hinzu kommen die Neuorganisation der Stellplätze und die Verfeinerung der Verkehrszellen im Modell, sodass sich im Umfeld verschiedene Effekte überlagern, die zu geänderten Verkehrsbelastungen auf einzelnen Streckenabschnitten führen. Die Verkehrsbelastungen auf der Bunsenstraße sinken durch die verschiedenen Änderungen geringfügig, die Verkehrsbelastungen auf der Liebigstraße steigen insbesondere im Bereich der Anbindung der westlichen Campusallee durch die Abbindung der östlichen Campusallee und den somit verlagerten Quell- / Zielverkehr auf eine Anbindung. Die höchste Verkehrszunahme liegt auf der Liebigstraße (zwischen Campusallee und Bunsenstraße) vor mit rund 1.300 Kfz/24h gegenüber dem Analysefall.

Zum anderen wurde ein Prognose-Planfall 2030 betrachtet. Dieser berücksichtigt alle geplanten Änderungen im Zuge des Innovation Campus Lemgo sowie des direkten Umfelds (z.B. Stellplatzanlagen). Aufgrund der geänderten Strukturdaten im Verkehrsmodell steigen die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet im Prognose-Planfall 2030. Gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 (vgl. Verkehrsuntersuchung Entlastungsstraße Brake) nehmen die Verkehrsbelastungen auf dem Braker Weg zwischen Bunsenstraße und Paulinenstraße, der nördlichen Bunsenstraße und dem Abschnitt der Liebigstraße zwischen Campusallee und Bunsenstraße um jeweils etwa 1.800 bis 2.100 Kfz/24h zu. Aufgrund der Abbindung der östlichen Campusallee sinken die Belastungen dort um 3.200 Kfz/h gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 (auf 0 Kfz/24h). Die umliegenden Wohnstraßen/-wege verzeichnen im Modell keine nennenswerte Veränderung der Verkehrsbelastungen. Falls dennoch unerwünschte Verlagerungseffekten auf Alternativrouten z.B. in den Spitzenstunden auftreten, sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Dazu zählen ordnungsrechtliche Maßnahmen (wie z.B. die Begrenzung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit oder die Beschränkung des Benutzungsrechts der Straße für Anlieger) oder restriktive Maßnahmen (wie z.B. eine Umgestaltung des Straßenquerschnitts, Aufpflasterungen oder bauliche Straßenverengung). Die Erforderlichkeit ist zukünftig zu bewerten und ggf. erforderliche Maßnahmen umzusetzen. Eine städtebauliche Notwendigkeit für die Umsetzung von Maßnahmen besteht zum derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand nicht.

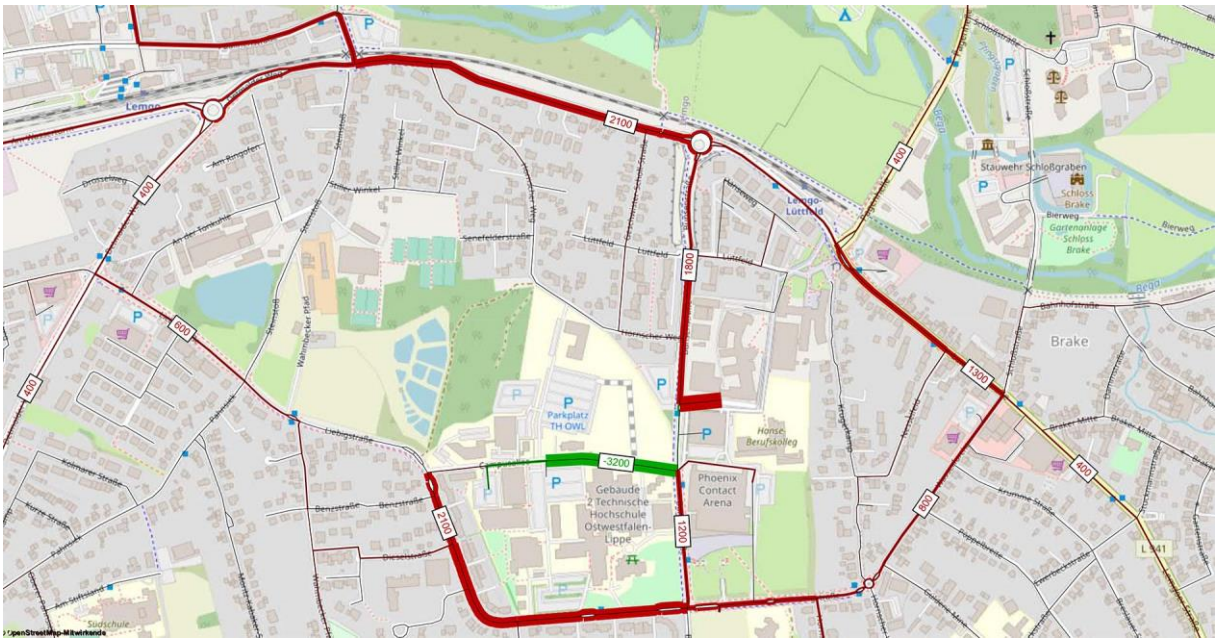

Abbildung 5: Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 2030. Differenzdarstellung ggü. Prognose-Nullfall 2030 in Kfz/24h (Brilon Bondzio Weiser, Bochum, 10/2021)

9 Niederschlags- und Schmutzwasserentsorgung

Nach § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Unter anderem zur Bewertung der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Bodenschichten wurde ein „Baugrundgutachten – Erschließung des Innovation Campus Lemgo" (OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG, Greven, 07/2019) erstellt. Danach sind die anstehenden Böden als schwach bis sehr schwach durchlässig gem. DIN 18130 einzustufen, sodass eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht möglich ist. Die Ableitung des anfallenden Niederschlags- / Oberflächenwassers ist über die Regenwasserkanalisation im Hornschen Weg mit anschließender Einleitung in die Bega über neu verlegte Regenwasserkanäle im Gebiet in ein natürliches Regenrückhaltebecken (RRB) geplant. Von dort wird das Regenwasser gedrosselt über die Regenwasserkanäle im Hornschen Weg direkt in die Bega eingeleitet. Das Kanalsystem wird so hydraulisch entlastet und das Regenwasser wieder in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt.

Die neue Regenwasserkanalisation Richtung Westen besteht aus Rohrleitungen aus Beton und Stahlbeton mit einer Nennweite von DN 300 bis DN 700 in einer Einbautiefe von bis zu 4,5 m verwendet. Am Tiefpunkt der historischen Abgrabungsfläche wurde ein Retentionsdamm errichtet, der den notwendigen Retentionsraum schafft und einen temporären Einstau ermöglicht. Der vorhandene Entwässerungskanal der nahegelegenen Tonteiche wird durch diesen Wall von dem neugeschaffenen Retentionsraum getrennt. Die auf ca. 20-35 l/s gedrosselten Abflüsse des RRB werden der Regenwasserkanalisation Hornscher Weg zugeführt und an der Einleitungsstelle 31/38 bei Station 18+250 km in die Bega geleitet (Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Enger, 2019).

Eine ca. 75 m breite und eine 175 m lange (in Nord-Süd Ausdehnung) Retentionsfläche ergibt sich auf der unbebauten Fläche des ehemaligen Tongewinnungsgebiets. Durch die

Aufschüttung ist eine Wallkrone von ca. 1,25 m über dem derzeitigen Geländeniveau entstanden. Der Damm dient als Unterhaltungsweg (3 m Breite) für den Betrieb der Abwasseranlage. Die Neigung der Böschung beträgt 1:2,5 bei einer Sockelbreite von ca. 11,5 m. Die temporäre Einstauhöhe wird mit 0,75 m bemessen bei einer Gesamtausdehnung von ca. 5.000 m². Das nach Süden ansteigende Gelände sorgt für eine Reduzierung der Einstautiefe in diese Richtung. Das Retentionsvolumen beträgt ca. 2.400 m³ für Regenereignisse mit einer Wiederkehrzeit von mindestens 10 Jahren und einer Dauer von 360 min (Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, 2019).
Durch die für das Campusgelände vorgesehenen Nutzungsstrukturen, insbesondere Fuß- und Radverkehr, wird keine Regenwasserbehandlung vor Einleitung in die Bega erforderlich.

Der Bereich der bewaldeten Tonkuhle bleibt mit Ausnahme der Verwallung im Norden von Maßnahmen unberührt. Somit wurden nur partiell Fällungen des Gehölzbestandes notwendig. Bereits vorhandene Vegetation wurde weitestgehend in das Gestaltungskonzept integriert und kann zusätzlich durch weitere Gestaltungsmaßnahmen ergänzt werden. Vor allem im Zusammenhang mit dem Retentionsdamm und der entsprechenden Wallkrone wurden teilweise oder vollständig Bodenversiegelungen vorgenommen. Insgesamt umfasst der Einflussbereich durch den Bau des Regenrückhaltebeckens eine Fläche von rd. 0,56 ha. Diese Fläche setzt sich aus dem Einstaubereich des RRB (ca. 0,45 ha) und der baubedingt in Anspruch genommenen Fläche im Zuge der Errichtung des Retentionsdammes (ca. 0,15 ha) zusammen.

Abbildung 6: Lage des Dammbauwerkes (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford, 12/2019)

Zur **Schmutzwasserentsorgung** ist ein Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation im Hornschen Weg vorgesehen.

10 Stadtklima und Klimaschutz

Primäres städtebauliches Ziel ist die Entwicklung des Innovation Campus Lemgo und damit auch die Schaffung von städtebaulichen Strukturen mit einer hohen Dichte. Die damit verbundenen Anforderungen sind an eine klimagerechte städtebauliche Entwicklung anzupassen, um die Auswirkungen auf das Stadtklima möglichst positiv zu beeinflussen und Negativwirkungen zu minimieren.

Die Anwendung des Lemgoer Klimachecks hat zu folgenden Ergebnissen geführt.

Lokales Bioklima
Die Durchgrünung des Stadtraums mit verdunstungsaktiven Flächen soll die verstärkte Aufheizung der Innenstädte abmildern. Das Plangebiet unterliegt bereits diversen Bebauungen und Vorbelastungen. Lediglich die westlichen Teilbereiche weisen Waldanteile auf. An dieser Stelle liegen die klimatisch und lufthygienisch wertvollsten Strukturen vor. Als Kohlenstoffspeicher und aufgrund regulierender, kühlender Funktionen tragen sie positiv zum Stadtklima bei. Diese Grünstrukturen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans geschützt. Das östliche und zentrale Plangebiet weist hingegen kaum Anteile auf, welche lokalklimatische Ausgleichsfunktionen einnehmen. Die Planung sieht mit der Campuswiese eine zentral gelegene Grünfläche vor, die positiv auf stadtklimatische Prozesse wirkt. Mit Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von Grünstrukturen werden die Negativeffekte für das Bioklima im Freiraum abgemildert. Im Hinblick auf den Hochbau werden Aufheizungseffekte durch die Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung (siehe gestalterische Festsetzungen 1 bis 3) abgemildert.

Regenwassermanagement und Starkregenvorsorge
Die im Westen des Plangebietes gelegene Waldfläche wird zudem in weiten Teilen unverändert erhalten, in Teilen lediglich für eine naturnahe Regenrückhaltung genutzt. Hier wird der Niederschlag des Plangebietes gesammelt und gedrosselt bis zum Fluss Bega geleitet. Da für manche Flächen eine Starkregengefahr gesehen wird, wurde die textliche Festsetzung 7 zur Überflutungsvorsorge getroffen.

Hochwasserschutz
Es werden keine Belange des Hochwasserschutzes berührt.

Stadtgrün und Biodiversität

Insgesamt werden die verdichteten Baustrukturen durch eine Vielzahl von Anpflanzungsflächen für Bäume, Sträucher und Blühstreifen aufgewertet. 12 vorhandene Bäume nördlich des Verwaltungsgebäude Campusallee 23 konnten innerhalb des Plangebietes erhalten und umgesetzt werden. An der Campusallee werden vorhandene Bäume zum Erhalt festgesetzt. Die Festsetzung des Tonkuhlenwäldchens im Westen mit seinem Biotop (BT-3919-001-8), sichert deren Schutz vor baulichen Eingriffen und erhält somit den vorhandenen qualitativ hochwertigen Naturraum.

Das detaillierte Ergebnis des Lemgoer Klimaanpassungschecks kann der Begründung zum Bebauungsplan 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo" entnommen werden.

11 Überflutungsvorsorge / Starkregen

Die Planung berührt weder festgesetzte Überschwemmungsgebiete noch in Gefahren- oder Risikokarten dargestellte Bereiche. Neben diesem sich im Wesentlichen auf das in Verbindung mit Flüssen stehenden Aspekt sind in den vergangenen Jahren zunehmend Starkregenereignisse in den planerischen Fokus gerückt, da diese ebenfalls massives Schadenspotenzial entfalten können. In § 1 (6) Nr. 12 BauGB wird die „Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden" als ein im Rahmen der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigender Belang aufgeführt.

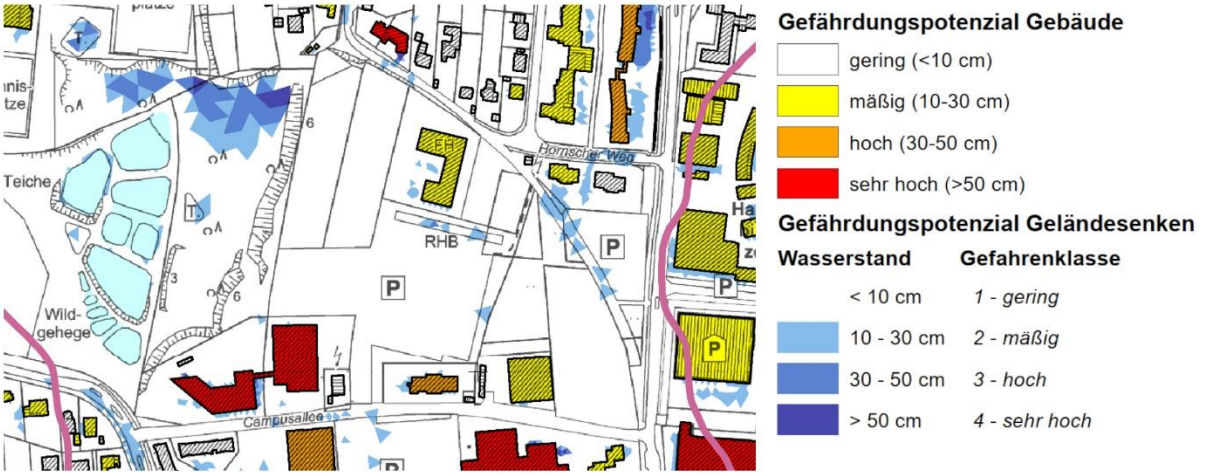

Abbildung 7: Gefahrenkarte 30-jähriges Regenereignis (Emscher Wassertechnik GmbH, Essen, 09/2023)

Das Gefährdungspotential durch **Starkregen** (Prognose Überflutung 30-jähriges Regenereignis) ist punktuell als gering bis mäßig einzustufen. Davon ausgenommen ist der im Kapitel 8.2 beschriebene Bereich der Regenrückhaltung nördlich des Tohnkuhlenwäldchens, bei dem funktionsgemäß ein höherer Wasserstand im Starkregenfall zu erwarten ist.

Innerhalb der Entwässerungsgenehmigung für bauliche Entwicklungen ist für Grundstücke über 800 m² abflusswirksamer Fläche bereits heute ein Überflutungsnachweis zu führen. Dabei ist nachzuweisen, dass die schadlose Überflutung des Grundstücks bei einem mindestens 30-jährigen Regenereignis gewährleistet ist. Da die abflusswirksame Fläche und auch damit verbundene kompensierende Rückhaltungen maßgeblich vom konkreten Bauvorhaben abhängen, wird die Zuordnung des Überflutungsnachweises auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens beibehalten. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen bieten genügend Raum, um bauliche Maßnahmen der Regenrückhaltung zu realisieren. Darüber hinaus unterstützt die Festsetzung von Dachbegrünung (Gestalterische Festsetzung 1.2), die Reduzierung der abflusswirksamen Fläche und trägt damit auch zu einer Reduzierung des Regenrückhaltebedarfs bei. Im Ergebnis wird dadurch eine Überlastung ders Entwässerungungssystems nach den gängigen technischen Vorschriftenvermieden.

Da die anstehenden Böden lediglich als schwach bis sehr schwach durchlässig bewertet wurden und das Plangebiet eine Hanglage (nach Norden fallend aufweist), ist ein Hangabfluss nach Norden zu verhindern. Um der punktuell mäßigen Gefahr zu begegnen wurde

die textliche Festsetzung 7 zur Überflutungsvorsorge getroffen. Diese enthält Anweisungen zum Schutz des Erdgeschosses und der Räume darunter. Demnach sind Erdgeschossfußböden mindestens eine Stufenhöhe oberhalb der Geländeoberfläche anzuordnen. Räume unterhalb des Erdgeschossfußbodens sind überflutungssicher auszubilden, d. h. Kellerfenster und Kellerschächte sowie Zugänge, Zu- und Ausfahrten sind durch geeignete Maßnahmen (z. B. durch ausreichend hohe Aufkantungen / Schwellen gegenüber der Bezugshöhe) gegen oberflächliches Eindringen von Niederschlagswasser zu schützen. Ein niveaugleicher Ausbau kann aufgrund von betrieblichen Erfordernissen zugelassen werden, wenn der Nachweis der Überflutungsvorsorge erbracht wird.

ALTE HANSESTADT LEMGO

Lemgo, _____

_____
(Markus Baier)
Bürgermeister

Drees & Huesmann Stadtplaner PartGmbB

Bielefeld, _____

_____