

Teil 3	Wasserwirtschaftliche Belange	175
3.1	Vorgaben – Rechtsgrundlagen	175
3.2	Wasserversorgung/Löschwasser	175
3.3	Abwasserentsorgung	175
3.3.1	Schmutzwasser	175
3.3.2	Niederschlagswasserbewirtschaftung in den Wohngebieten	176
3.3.3	Nachweis zur Kompensation der Anforderungen aus dem Hess. Wassergesetz	176
3.4	Trinkwasserschutzgebiet	178

Teil 3 Wasserwirtschaftliche Belange

3.1 Vorgaben – Rechtsgrundlagen

Nach der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Oktober 2023 werden im Folgenden die wasserwirtschaftlichen Belange im Bebauungsplan dargestellt.

3.2 Wasserversorgung/Löschwasser

Gesamt-Wasserbedarf

Die Stadt Neu-Isenburg verfügt in ihrem Versorgungsgebiet über rund 40.800 Einwohner. Die durchschnittliche jährliche Verkaufsmenge im Zeitraum von 2020 bis 2024 beläuft sich auf 2.164.300 m³/a, basierend auf einer gemittelten Einwohnerzahl (HW) von 40.515 Personen.

Für das Plangebiet wurde im Rahmen des Deckungsnachweises auf Grundlage eines Tagesbedarfs von 110 m³ eine jährliche Verbrauchsmenge von 40.150 m³/a ermittelt. Die Erschließung des Neubaugebiets erfolgte ab dem Jahr 2018.

In den vergangenen fünf Jahren kam es zu keiner Überschreitung der bestehenden Wasserrechte. Eine entsprechende Übersicht ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Wasserrechte und der Fördermengen der letzten 5 Jahre					
	Gesamt Netzabgabe (m³)	Anteil Eigenförde- rung (m³)	Anteil Fremdbezug (m³)	Wasserrecht (m³)	Einwohner
2020	2.331.666	2.033.882	391.975	2.100.000	39632
2021	2.115.221	1.874.488	358.344	2.100.000	40023
2022	2.159.200	1.917.570	362.688	2.100.000	40751
2023	2.046.640	1.798.735	358.140	2.100.000	40897
2024	2.168.774	1.875.984	291.790	2.100.000	41272

Wasserversorgung/Löschwasser

Der aufgrund der vorgesehenen Nutzung im Plangebiet prognostizierte Wasserbedarf (ca. 110 m³/Tag; 40.150 m³/a) sowie der Bedarf an Löschwasser (1.600 l/min) kann nach Angabe des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens der Stadtwerke Neu-Isenburg GmbH aus dem Versorgungsnetz bereitgestellt werden.

Die Versorgung des Plangebiets mit Trink- und Löschwasser ist demnach gesichert.

3.3 Abwasserentsorgung

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt über ein modifiziertes Trennsystem, bei dem die Niederschlagsabflüsse bereichsweise genutzt, versickert oder über einen separaten Regenwasserkanal abgeleitet werden.

3.3.1 Schmutzwasser

Im Plangebiet ist mit einem mittleren Schmutzwasserabfluss von 1 bis 3 l/s zu rechnen. Die Ableitung erfolgt über neu zu erstellende Schmutzwasserkanäle, die an die bestehende öffentliche Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden. Nach Angaben des Dienstleistungsbetriebes Neu-Isenburg verfügt die bestehende Kanalisation über ausreichende Kapazitäten zur Ableitung in die Abwasserreinigungsanlage Frankfurt am Main / Niederrad. Die zusätzlichen Abwassermengen können nach Auskunft der Stadtentwässerung Frankfurt a.M. gereinigt werden.

Bereits im Generalentwässerungsplan vom April 2003 ist eine jährliche Schmutzwassermenge von 199.500 m³ aus dem Baugebiet „Birkengewann“ in das Schmutzwasserkanalnetz einkalkuliert worden.

Die Ableitung und Reinigung der im Plangebiet anfallenden Schmutzwassermengen ist demnach gesichert.

3.3.2 Niederschlagswasserbewirtschaftung in den Wohngebieten

Grundsätzlich werden Niederschlagsabflüsse von Dachflächen in Regenwasserspeichern gesammelt und z.B. zur Spülung von WCs oder zur Bewässerung von Freiflächen verwendet. Restabflüsse werden über die bestehenden öffentlichen Regenwassersammler in der Friedhofstraße und der Ernst-Reuter-Straße in der zentralen Versickerungsanlage im Frankfurter Stadtwald versickert bzw. über den Sammler in der Offenbacher Straße und dem zentralen Regenwassersammler im Plangebiet in den Luderbach eingeleitet.

Die übrigen befestigten Flächen auf den Grundstücken werden in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt, d.h. das dort anfallende Niederschlagswasser versickert direkt vor Ort in den Untergrund.

Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen

Die Niederschlagsabflüsse von den öffentlichen Verkehrsflächen werden über die o.g. öffentlichen Regenwassersammler abgeleitet.

Fazit

Die öffentlichen Anlagen zur Regenwasserableitung und Versickerung wurden seinerzeit unter Berücksichtigung des vorliegenden Plangebietes „Birkengewann“ gebaut, so dass ausreichende hydraulische Kapazitäten vorhanden sind. Dies wurde auch Gegenstand des Generalentwässerungsplans von 2003 der Stadt.

Die Bewirtschaftung/Ableitung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers auf öffentlichen Verkehrsflächen ist demnach gesichert.

3.3.3 Nachweis zur Kompensation der Anforderungen aus dem Hess. Wassergesetz

Durch die mit der Planung im „Birkengewann“ einhergehende Neuversiegelung werden zukünftig Flächen für die Grundwasserneubildung entzogen. Im Bebauungsplan sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen aus Sicht des Grundwasserschutzes, die die Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken, zu erläutern und festzusetzen.

Rücknahme der Siedlungsentwicklung

Grundsätzlich ist zunächst festzustellen, dass die Stadt Neu-Isenburg bereits in den letzten Jahren auf die Entwicklung von Bauflächen, die im Flächennutzungsplan des UVF dargestellt sind, verzichtet hat. Dabei handelt es sich zum einen um die Rücknahme von 5 ha Wohnbaufläche „Östlich Am Mühlgraben“, zum anderen der Verzicht auf ca. 2,0 ha Wohnbaufläche im Birkengewann selbst. Damit werden insgesamt ca. 7 ha kompensierend aus der Siedlungsentwicklung herausgenommen. Damit stehen dauerhaft ca. 7 ha unversiegelter Flächen zur Versickerung zur Verfügung.

Generalentwässerungsplan 2003 der Stadt Neu-Isenburg

In dem abgestimmten Generalentwässerungsplan 2003 der Stadt Neu-Isenburg ist das

Baugebiet Birkengewann mit einem Versiegelungsgrad von 60% der Fläche (bei ca. 26 ha Gesamtfläche entspricht dies ca. 15 ha versiegelter Fläche) berücksichtigt worden. Im Einzelnen wurden damals 10,4 ha Wohngebiet, 2,2 ha Mischgebiet und 2 ha Gewerbegebiet in die Berechnungen eingestellt.

Versiegelung im Bebauungsplan Nr. 83

Der vorliegende Bebauungsplan setzt Baugebiete und Flächennutzungen mit folgenden Grundflächenzahlen (Grad der Versiegelung) bzw. überbaubaren (Grund-)Flächen fest:

Baugebiet	Flächengröße	Grundflächenzahl/ Überbaubare Grund- fläche (in m ²)	Versiegelte Fläche
Wohngebiete	7,9 ha	0,4	3,2 ha
Gewerbegebiete	0,8 ha	0,8	0,6 ha
Gemeinbedarfs- flächen (Kita/DRK)	---	1.900 m ²	0,2 ha
Öffentliche Grün- fläche: Sportfläche	---	360 m ²	0,05 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	3,7 ha	90% versiegelt 10% Verkehrsgrün	3,3 ha
Summe			7,35 ha

Im Ergebnis bedeutet dies, dass gegenüber den ca. 15 ha versiegelter Fläche, die noch im Generalentwässerungsplan 2003 für das Birkengewann angesetzt wurden, nur ca. 7,35 ha, also weniger als 50%, tatsächlich planerisch umgesetzt werden.

Gestaltung der befestigten Flächen

Weiterhin trifft der Bebauungsplan umfangreiche Regelungen für die versiegelbaren Flächen in den Baugebieten, um das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet zu bewirtschaften:

- wasserdurchlässige Oberflächenbeläge für alle Fuß- und Radwege in den öffentlichen Grünflächen,
- wasserdurchlässige Oberflächenbeläge für die befestigten Flächen in den Wohngebieten,
- das Sammeln des Niederschlagswassers von Dachflächen in Zisternen und die Wiederverwendung des gesammelten Niederschlagswasser, z.B. zur Bewässerung der Grünflächen,
- Dachbegrünung im Gewerbegebiet (Verzögerung des Abflusses).

Geringer Grundwasserflurabstand

Einer Versickerung vor Ort steht der im größten Teil des Plangebiets geringe Grundwasserflurabstand (0,00 bis 3,00 m unter heutiger Geländeoberkante) entgegen. Um einen ausreichenden Boden- und Grundwasserschutz zu gewährleisten, wären im Plangebiet Geländeaufschüttungen bis 1,50 m erforderlich.

Ableitung des Niederschlagswassers im Trennsystem

Die Ableitung des verbleibenden Niederschlagswasser in den Regenwasserkanälen des Trennsystems in Neu-Isenburg führt das gesammelte Niederschlagswasser für das Wohnbaugebiet Am Trieb-Nordwest und -Südwest mit ca. 16% Flächenanteil an der Gesamtfläche an den in die zentrale Versickerungsanlage im Westen der Stadt oder für das Wohnbaugebiet

Offenbacher Straße mit ca. 16% Flächenanteil an der Gesamtfläche in die Vorflut des Luderbachs.

Schlussfolgerung

Mit den geschilderten Maßnahmen werden erhebliche Anstrengungen unternommen, den Eingriff in den Grundwasserhaushalt (Grundwasserneubildung) soweit wie möglich zu minimieren. Mit der deutlichen Reduzierung der Flächenversiegelung gegenüber den grundsätzlich zulässigen und in den übergeordneten Planungen (FNP) und Generalplanungen (GEP 2003) abgestimmten Flächeninanspruchnahme mit entsprechender Versiegelung wird der Grundwasserhaushalt nachhaltig entlastet. Mit den konkreten Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 83 „Birkengewann“ wird den Vorgaben aus dem HWG nach Verdunstung, Nutzung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers Rechnung getragen. Auf eine vollständige Bewirtschaftung des Regenwassers, ohne Ableitung aus dem Plangebiet wurde aufgrund des erhöhten Aufwandes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers verzichtet.

3.4 Trinkwasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Neu-Isenburg. Die Richtlinie zum Schutz der genannten Wasserschutzzone ist einzuhalten.