

Verkehrliche Stellungnahme Bebauungsplanverfahren K80 / K81

Königstein im Taunus



Impressum

Titel

Verkehrliche Stellungnahme | Bebauungsplanverfahren K80 / K81

Kurztitel

Verkehrliche Stellungnahme K80 / K81

Auftraggeber

BSMF

Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH

Umlandstraße 11

60314 Frankfurt am Main

Auftragnehmer

ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH

Robert-Bosch-Straße 7

64293 Darmstadt

Tel.: 06151 – 27 0 28 0

www.ziv.de | kontakt@ziv.de

Felix Fabian M. Eng.

Ort, Datum

Darmstadt, 28.03.2025

Projektnummer

50245056

Bild Titelblatt

ZIV GmbH

Hinweis: In der Wortwahl des Dokuments werden geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Menschen angesprochen.

Inhalt

1	Ausgangssituation	1
2	Analysefall	2
2.1	Bestandsnutzungen	2
2.2	Verkehrsbelastung im Bestand	2
3	Planfall	4
3.1	Geplante Nutzungen	4
3.2	Zusätzliches Verkehrsaufkommen	4
4	Fazit	6

Abbildungen

Abbildung 1	Untersuchungsraum	1
-------------	-------------------	---

Tabellen

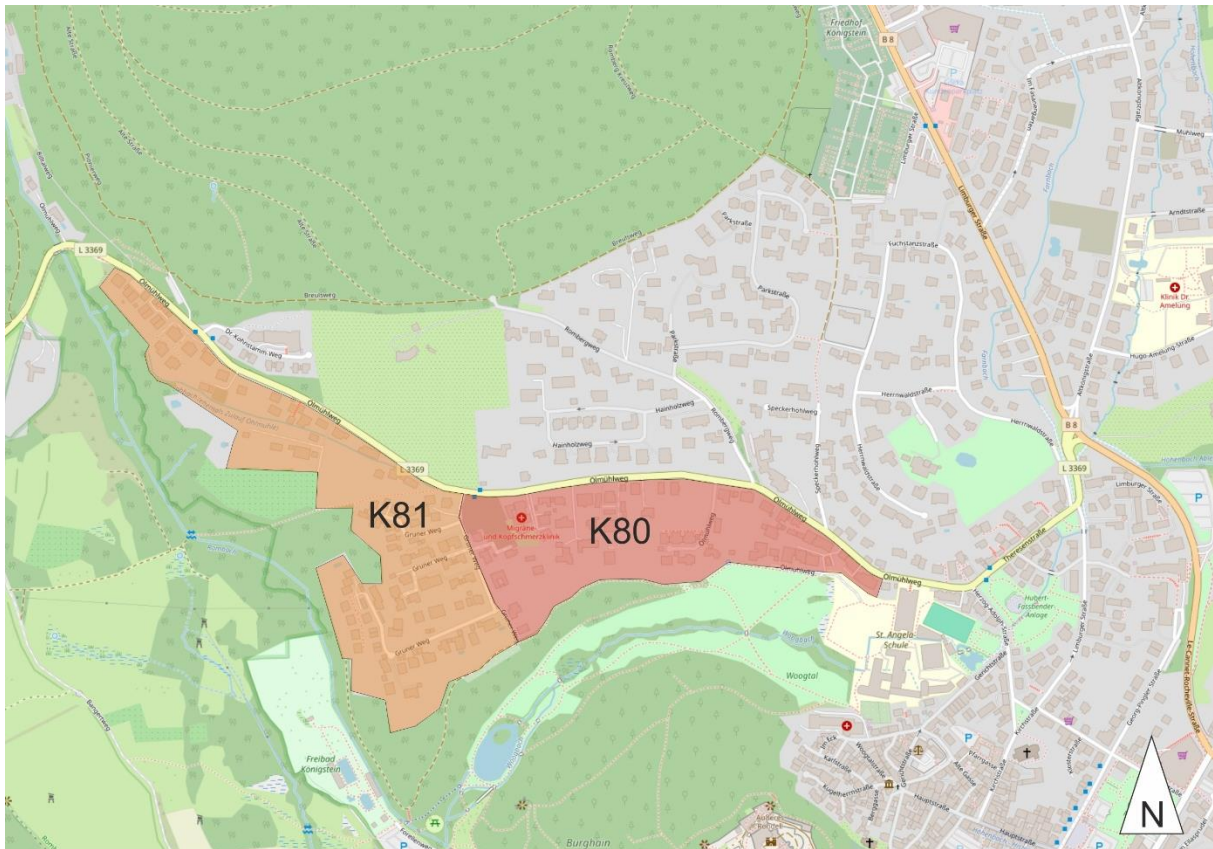
Tabelle 1	Übersicht der Bestandsnutzungen	2
Tabelle 2	Ergebnis der Verkehrserzeugung - Bestand	3
Tabelle 3	Übersicht der geplanten Nutzungen	4
Tabelle 4	Ergebnis der Verkehrserzeugung – Planung (35 WE)	4
Tabelle 5	Ergebnis der Verkehrserzeugung – Planung (68 WE)	5

1 Ausgangssituation

Das bestehende Wohngebiet südlich des Ölmühlwegs in Königstein im Taunus soll durch eine Nachverdichtung erweitert werden. In diesem Zusammenhang befinden sich derzeit die Bebauungspläne K 80 „Südlich des Ölmühlwegs“ und K 81 „Südlich des Ölmühlwegs, westlicher Teil“ in der Aufstellung.

Zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nachverdichtung wurde die vorliegende verkehrliche Stellungnahme erstellt. Dabei erfolgt eine Gegenüberstellung des aktuellen Verkehrsaufkommens in dem Gebiet mit den zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsmengen die aus der Nachverdichtung resultieren. Daraus wird eine Einschätzung der möglichen verkehrlichen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz abgeleitet.

Abbildung 1 Untersuchungsraum



Kartengrundlage: OpenStreetMap contributors

2 Analysefall

2.1 Bestandsnutzungen

Die derzeit bestehende Anzahl an Wohneinheiten und sonstigen Nutzungen im Planungsumriss des Bebauungsplan K 80 / K 81 wurden von der Stadt Königstein ermittelt. Diese teilen sich wie folgt auf:

Tabelle 1 Übersicht der Bestandsnutzungen

Gebiet / Bereich	Anzahl Wohneinheiten*	Sonstige Nutzungen
K 80	131	Migräneklinik, 42 Betten
K 81	166	-
Summe	297	Migräneklink, 42 Betten

Gemäß den Angaben der Stadt Königstein sind in dem derzeit Gebiet in Summe 297 Wohneinheiten vorhanden. Zusätzlich gibt es Bereich des Bebauungsplan K 80 eine Migräneklinik mit 42 Betten. Ergänzende Nutzungen wie kleinere Büroeinheiten innerhalb einer Wohneinheit oder vorhandene Einliegerwohnungen wurden in den Betrachtungen nicht angesetzt.

2.2 Verkehrsbelastung im Bestand

Vorgehen

Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens im Bestand wurde eine Verkehrserzeugung gemäß den Vorgaben und Kennwerten der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) mit Hilfe der Software Ver_Bau – Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Bosserhoff) durchgeführt. Grundlage der Betrachtung bilden die Bestandsnutzungen (Kapitel 2.1).

Für die Berechnungen wurden die nachfolgend aufgeführten Eingangsgrößen verwendet.

Eingangsgrößen Wohnnutzungen

Bewohner / Wohneinheit:	3,0 (= 891 Bewohner)
Wege / Bewohner / Tag:	3,25
MIV-Anteil Bewohner:	65 %
Pkw-Besetzungsgrad (Bewohner):	1,5 Pers./Pkw
Anteil Besucherverkehr:	10 %
MIV-Anteil Besucher:	70 %
Pkw-Besetzungsgrad (Besucher):	1,8 Pers./Pkw
Wirtschaftsverkehr:	0,05 Lkw-Fahrten pro Bewohner

Eingangsgrößen Migräneklinik (42 Betten)

Beschäftigte / Platz:	0,95
Anwesenheitsfaktor Beschäftigte:	80 %
Wege / Beschäftigtem / Tag:	3,5
MIV-Anteil Beschäftigte	70 %
Pkw-Besetzungsgrad (Beschäftigte):	1,1
Besucher / Platz:	0,85
Anwesenheitsfaktor Besucher:	80 %
Wege / Besucher / Tag:	2,0
MIV-Anteil Besucher:	55 %
Pkw-Besetzungsgrad (Besucher):	2,0
Wirtschaftsverkehr:	2 Lkw-Fahrten / Tag

Ergebnis der Verkehrserzeugung

Das für den Bestand ermittelte tägliche Verkehrsaufkommen beträgt in Summe rd. 1.400 Kfz/24h bzw. jeweils 700 Kfz / 24h im Quell- und Zielverkehr. Zur Ermittlung der verkehrlichen Spitzenstunden wurden das Verkehrsaufkommen mittels Tagesganglinien auf die einzelnen Stunden umgelegt. Die Ergebnisse können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2 Ergebnis der Verkehrserzeugung - Bestand

Nutzung	Tagesverkehr	Morgenspitze 07:00 – 08:00 Uhr	Abendspitze 17:00 – 18:00 Uhr
Wohnen (K 80 / K 81)	1.300 Kfz/24h <i>Quellverkehr: 650 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 650 Kfz/h</i>	110 Kfz/h <i>Quellverkehr: 100 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 10 Kfz/h</i>	105 Kfz/h <i>Quellverkehr: 25 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 80 Kfz/h</i>
Migräneklinik (K 80)	100 Kfz/24h <i>Quellverkehr: 50 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 50 Kfz/h</i>	10 Kfz/h <i>Quellverkehr: 4 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 6 Kfz/h</i>	5 Kfz/h <i>Quellverkehr: 4 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 1 Kfz/h</i>
Summe Bestand	1.400 Kfz/24h	120 Kfz/h	110 Kfz/h

3 Planfall

3.1 Geplante Nutzungen

Durch die Nachverdichtung in den beiden Gebieten sollen zusätzliche Wohneinheiten entstehen. Da die genaue Anzahl an Wohneinheiten zum derzeitigen Stand nicht absehbar ist, werden die nachfolgenden Berechnungen mit Spannweiten (von – bis) durchgeführt.

In Summe ergeben sich demnach im gesamten Geltungsbereich der beiden Bebauungspläne 35 bis 68 zusätzliche Wohneinheiten. Sonstige Nutzungen sind nachzeitigem Stand nicht vorgesehen.

Tabelle 3 Übersicht der geplanten Nutzungen

Gebiet / Bereich	Anzahl Wohneinheiten*	Sonstige Nutzungen
K 80	16 – 38	-
K 81	19 - 30	-
Summe	35 - 68	-

3.2 Zusätzliches Verkehrsaufkommen

Analog zu dem in Kapitel 2.2 beschriebenen Vorgehen wurde das aus der Planung resultierende zusätzliche Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Für den Vergleich zwischen Bestand und Planung wurden dabei die gleichen Eingangsgrößen verwendet (vgl. Kapitel 2.2 „Eingangsgrößen Wohnnutzungen“). Nachfolgend werden die Ergebnisse bei einem Ausbau von 35 bzw. 68 zusätzlichen Wohneinheiten aufgeführt.

35 zusätzliche Wohneinheiten

Bei einer Nachverdichtung von in Summe 35 Wohneinheiten, kommen demnach 105 Bewohner in dem Gebiet hinzu.

Das ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen beträgt dabei in Summe rd. 160 Kfz/24h bzw. jeweils rd. 80 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr. Die Ergebnisse der Verkehrserzeugung können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 4 Ergebnis der Verkehrserzeugung – Planung (35 WE)

Nutzung	Tagesverkehr	Morgenspitze 07:00 – 08:00 Uhr	Abendspitze 17:00 – 18:00 Uhr
Wohnen (K 80 / K 81)	160 Kfz/24h <i>Quellverkehr: 80 Kfz/h Zielverkehr: 80 Kfz/h</i>	13 Kfz/h <i>Quellverkehr: 12 Kfz/h Zielverkehr: 1 Kfz/h</i>	13 Kfz/h <i>Quellverkehr: 3 Kfz/h Zielverkehr: 10 Kfz/h</i>
Summe Planung	160 Kfz/24h	13 Kfz/h	13 Kfz/h

68 zusätzliche Wohneinheiten

Bei einer Nachverdichtung von in Summe 68 Wohneinheiten, kommen demnach 204 Bewohner in dem Gebiet hinzu.

Das ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen beträgt dabei in Summe rd. 300 Kfz/24h bzw. jeweils rd. 150 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr. Die Ergebnisse der Verkehrserzeugung können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5 Ergebnis der Verkehrserzeugung – Planung (68 WE)

Nutzung	Tagesverkehr	Morgenspitze 07:00 – 08:00 Uhr	Abendspitze 17:00 – 18:00 Uhr
Wohnen (K 80 / K 81)	300 Kfz/24h <i>Quellverkehr: 150 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 150 Kfz/h</i>	25 Kfz/h <i>Quellverkehr: 23 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 2 Kfz/h</i>	24 Kfz/h <i>Quellverkehr: 6 Kfz/h</i> <i>Zielverkehr: 18 Kfz/h</i>
Summe Planung	300 Kfz/24h	25 Kfz/h	24 Kfz/h

4 Fazit

Je nach Grad der Nachverdichtung beträgt das zusätzliche tägliche Kfz-Verkehrsaufkommen zwischen 160 und maximal 300 Kfz/24h. Bezogen auf das für den Bestand im Geltungsbereich K80/K81 ermittelte Verkehrsaufkommen von 1.400 Kfz/24h entspricht dies einer prozentualen Zunahme von 11 % (35 WE) bzw. 21 % (68 WE).

Neben dem Bestandsgebiet südlich des Ölmühlwegs (K80/K81) ist auch das nördliche Gebiet an den Ölmühlweg angebunden, sodass hier zusätzlicher Quell- und Zielverkehr zu erwarten ist. Laut der bundesweiten Straßenverkehrszählung (Hessen Mobil, interaktive Verkehrsmengenkarte) lag das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) im Jahr 2021 an einer Zählstelle im Ölmühlweg bei 2.405 Kfz/24h. Diese Zählstelle befindet sich westlich der Stadtgrenze (außerorts) in Höhe des Bangertwegs. Daher ist davon auszugehen, dass die erfassten Verkehrsmengen auch einen Anteil an Durchgangsverkehr beinhalten, der zusätzlich zum Quell- und Zielverkehr der angeschlossenen Wohngebiete hinzukommt. Es ist zu erwarten, dass das Verkehrsaufkommen im östlichen Abschnitt des Ölmühlwegs bzw. in Richtung Stadtmitte weiter zunimmt. Vor diesem Hintergrund ist die durch die Nachverdichtung bedingte Verkehrszunahme von 160 bis 300 Kfz/24h im Verhältnis zu den bestehenden Verkehrsmengen als gering einzuschätzen.

Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die verkehrlichen Spitzenstunden maßgeblich. Im Zuge der Nachverdichtung wurden für diese Zeiträume 13 bzw. 25 zusätzliche Kfz/h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) ermittelt. Bei einer Nachverdichtung um 35 Wohneinheiten bedeutet dies, dass in den Spitzenstunden (07:00 – 08:00 Uhr bzw. 17:00 – 18:00 Uhr) durchschnittlich alle 4,5 Minuten ein zusätzliches Fahrzeug den Ölmühlweg befährt. Bei einer Nachverdichtung um 68 Wohneinheiten liegt dieser Wert bei einem zusätzlichen Fahrzeug alle 2,5 Minuten. Dies verdeutlicht, dass die geplante Nachverdichtung nur geringe Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im Ölmühlweg hat.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser verkehrlichen Stellungnahme lagen keine Verkehrszählungen für die relevanten Anschlussknotenpunkte, wie den Knotenpunkt Limburger Straße/B8, vor. Daher kann hierzu kein abschließender Leistungsfähigkeitsnachweis erbracht werden. Aufgrund der geringen Verkehrszunahme während der Spitzenstunden ist jedoch nicht von negativen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf auszugehen. An signalisierten Knotenpunkten mit einer üblichen Umlaufzeit von 70 bis 90 Sekunden entspricht die zusätzliche Belastung weniger als einem zusätzlichen Fahrzeug pro Umlauf. Diese geringen Mehrbelastungen liegen im Bereich der üblichen täglichen Schwankungen. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die Verkehrsströme aus dem Gebiet K80/K81 nicht ausschließlich in Richtung Osten zur B8 verteilen, was die zusätzliche Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Limburger Straße/B8 weiter reduziert.