



GEMEINDE NORDRACH Ortenaukreis

Gemeinsame Begründung zum Bebauungsplan "Grafenberg – Teil VI"

I. Planungsabsichten

I.1 Allgemeines

Die Gemeinde Nordrach liegt im Mittleren Schwarzwald, in einem Seitental der Kinzig. Nordrach ist als Kurort und staatlich anerkannter Luftkurort bekannt. In der selbstständigen Gemeinde leben derzeit ca. 1.990 Einwohner.

I.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan für die Verwaltungsgemeinschaft Zell a. H. wurde am 15.05.1999 rechtswirksam. Derzeit läuft ein 1. Änderungsverfahren. Die Offenlage dazu fand in der Zeit vom 20.08.2001 bis 24.09.2001 statt.

Das Plangebiet dieses Bebauungsplanes ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als „künftige Wohnbaufläche“ ausgewiesen. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans.

I.3 Notwendigkeit der Planaufstellung

Die Notwendigkeit der Erweiterung des bestehenden Wohngebietes „Grafenberg“ nach Osten wird durch die steigende Nachfrage nach geeigneten Flächen für den Wohnungsbau begründet.

Die erschlossenen Teilbereiche I bis V sind inzwischen weitestgehend bebaut.

Der Gemeinde Nordrach stehen derzeit nur noch zwei freie Bauplätze zur Verfügung, die sie an Bauinteressenten weitergeben könnte.

Da der Bedarf an weiteren Bauplätzen jedoch vorhanden ist, sieht es die Gemeinde Nordrach als eine vordringliche Aufgabe an, verfügbares Bauerwartungsland zu erschließen und einer baulichen Nutzung zuzuführen. Ziel ist, die bauliche Eigenentwicklung Nordrachs zu sichern und so ein Abwandern vor allem junger Leute in die Nachbargemeinden verhindern zu können.

I.4 Lage des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt am südlichen Ortseingang an der Ostseite des Nordrachtales. Bei diesem Gelände handelt es sich um einen Südwesthang, der sich in einer Höhenlage zwischen 326 und 357 m +NN erstreckt. Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 2,1 ha.

Das Plangebiet schließt im Westen unmittelbar an das bestehende Baugebiet „Grafenberg“ an. Im Süden und Norden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Freiflächen. Von Osten her wird das Gebiet durch den Wald begrenzt.

Diesem Bebauungsplan liegt eine Erschließungsstudie zugrunde, in der die Anbindung und Gestaltung der gesamten Fläche östlich des bestehenden Baugebietes untersucht wurde. Durch diesen Bebauungsplan wird im Südosten ein Teilbereich der Fläche, die dieser Studie zugrunde lag, überplant.

I.5 Bestehende Rechtsverhältnisse

Bei den im Geltungsbereich liegenden Grundstücken handelt es sich um Gemeindeeigentum.

II. Planung

II.1 Städtebauliche Festsetzungen

Die Planung entwickelt sich aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Das gesamte Planungsgebiet wird als „allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen. Da dieses Gebiet aufgrund seiner Lage vorwiegend dem Wohnen vorbehalten bleiben soll, werden entsprechend der rechtskräftigen Bebauungspläne Anlagen nach § 4 Abs. 3 Nr. 2 – 5 BauNVO ausgeschlossen. Hierbei handelt es sich um sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

Die Bebauung wurde sowohl der bestehenden Bebauung als auch dem topografisch schwierigen Gelände angepasst. Die Firstrichtung verläuft überwiegend parallel zum Hang, um den Einschnitt in das Gelände zu verringern. Die Firstrichtung kann jedoch ausnahmsweise frei gewählt werden, wenn das Hauptgebäude mit einer Solaranlage ausgestattet wird und dadurch eine abweichende Firstrichtung erforderlich ist.

Da es sich bei dem Plangebiet um ein sensibles Gelände bezüglich des Landschaftsbildes handelt, wird hier eine Bebauung mit Einzelhäusern festgesetzt. So kann gewährleistet werden, dass in dieser exponierten Lage kein Riegel durch die Bebauung entsteht. Statt dessen soll durch die Bebauung mit freistehenden Eigenheimen ein Übergang in die freie Landschaft gewährleistet werden. Aus städtebaulichen Gründen wird deshalb für die Baureihe oberhalb der Erschließungsstraße 1 eine abweichende Bauweise festgesetzt. Hier dürfen nur Einzelgebäude errichtet werden, deren Abstand von den seitlichen Grundstücksgrenzen mindestens 4 m beträgt. So wird gewährleistet, dass zwischen den Gebäuden eine Zäsur von mindestens 8 m entsteht.

Die überbaubare Grundstücksfläche wurde durch Ausweisung von Baufensterbändern festgesetzt, um so flexibler auf die zukünftigen Grundstückseigentümer bezüglich Grundstücksgröße reagieren zu können.

Die im bestehenden Baugebiet bereits vorherrschende Dichte der Bebauung wird auch in diesem Bereich fortgeführt, in dem die Grundflächenzahl auf 0,4, die Geschossflächenzahl auf 0,5 festgesetzt wird. Die Gebäude sind mit 3 Vollgeschossen eingeplant, wobei je 1 Vollgeschoss im talseitig ausbaubaren Untergeschoss bzw. im Dachgeschoss liegen muss.

Um die Entstehung von großen Gebäudekubaturen – z. B. bei Mehrfamilienhäusern – verhindern zu können, wurde die Anzahl der Wohnungen je Baugrundstück gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB auf 4 Wohneinheiten je Grundstück beschränkt.

Mit dieser Festsetzung wird der exponierten Lage am Ortseingang Rechnung getragen und gewährleistet, dass sich die Neubebauung in ihrem Maßstab einfügt.

Die Höhenentwicklung der Gebäude wird über die Festsetzung der maximalen Sockelhöhe in Bezug auf das Straßenniveau bzw. auf m+NN geregelt. Zusätzlich wird eine maximal sichtbare talseitige Wand- und Firsthöhe festgelegt. Als Dachform sind Sattel- und Walmdächer, sowie gegeneinander versetzte Pultdächer mit einer Dachneigung zwischen 30 und 45 ° zugelassen. Die steile Dachform ermöglicht eine sinnvolle Nutzung des Dachgeschosses für Wohnzwecke.

Nach der Planungskonzeption können insgesamt 18 neue Baukörper im Planungsgebiet erstellt werden.

II.2 Grünordnungsplan

Für das gesamte künftige Baugebiet wurde ein Grünordnungsplan ausgearbeitet. Darin wurde auch gemäß § 8a Naturschutzgesetz eine ökologische Bewertung durchgeführt. Dieser Grünordnungsplan, aufgestellt von der Arbeitsgemeinschaft Dr. Alfred Winski, Büro für Landschaftsplanung und angewandte Ökologie, Teningen, und Weissenrieder GmbH, Ingenieurbüro für Bauwesen und Stadtplanung, Offenburg, ist Bestandteil des Bebauungsplans.

II.3 Grünplanerische und ökologische Erfordernisse

Aus Gründen des Naturschutzes ist neben dem Eingriff ins Landschaftsbild vor allem der Verlust von Lebensräumen (Grünland und Schlagfluren) auszugleichen.

Um den Eingriff innerhalb des künftigen Baugebiets „Grafenberg – Teil VI“ so gering wie möglich zu halten, wurden folgende Festsetzungen nachrichtlich aus dem Grünordnungsplan übernommen:

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets:

- Pflege und Entwicklung des 30 m-Waldabstandsstreifens, dass ein Mosaik niederwald- bzw. schlagflurartiger Biotop-elemente verschiedener Standortstypen entstehen
- Begrünung der Privatgrundstücke
- Begrünung von Böschungen
- Begrünung von Flachdachgaragen und Garagen mit flach geneigten Dächern
- Minimierung der Versiegelung

Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebiets:

- Bepflanzung des Grabens, der den Hutmacherdobel entwässert, mit den angrenzenden Randstreifen

II.4 Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Erschließungsstraße 1, die den bestehenden Tannenweg und die bestehende Bürgermeister-Benz-Straße bzw. die Waldstraße in Nord-Süd-Richtung miteinander verbindet. Die spätere Erweiterung des Baugebietes nach Norden erfolgt dann über die Verlängerung der Erschließungsstraße 1 (siehe hierzu den beigefügten Gestaltungsplan).

Die Erschließungsstraße 1 weist eine Breite von 7,50 m auf. Diese untergliedert sich in:

⇒ Bankett	0,50 m
⇒ Fahrbahn	5,50 m
⇒ Gehstreifen	1,50 m

Der dörfliche Charakter Nordrachs, seine Lage im ländlichen Raum und die dadurch bedingte unzureichende Bedienung im Rahmen des ÖPNV erzeugt einen höheren Bedarf an Individualverkehr und damit eine höhere Zahl an privaten PKW's. Um zu verhindern, dass eine Vielzahl dieser Fahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum abgestellt werden, muss im öffentlichen Interesse sein, dass die für die jeweiligen baulichen Anlagen notwendigen Kfz-Stellplätze auf dem Baugrundstück hergestellt werden. Da die Zahl der notwendigen Stellplätze erfahrungsgemäß abhängig von der Wohnungsgröße ist, wird über § 37 Abs. 1 LBO hinaus von § 74 Abs. 2 Nr. 2 i. V. m. Abs. 7 LBO Gebrauch gemacht und die Anzahl der erforderlichen Stellplätze, differenziert nach Wohnungsgröße, im Bebauungsplan festgesetzt.

II.5 Ver- und Entsorgung

II.5.1 Gewähltes Entwässerungssystem

Im Rahmen des Bebauungsplans sind alternative, naturverträgliche Regenwasserableitungen zwingend zu prüfen und gegebenenfalls zu verwirklichen (siehe Merkblatt zum Bebauungsplan des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz). Beim anfallenden Oberflächenwasser wurden deshalb in Hinsicht auf eine naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung folgende Gesichtspunkte untersucht:

⇒ Versickerung

Das Gelände fällt mit einem Gefälle von ca. 15 % von Ost nach West ab. Aus früheren Tiefbauarbeiten (Bau der Schmutzwasserkanäle und Wasserleitungen) ist bekannt, dass im Plangebiet die Deckschicht über dem vorhandenen Grundgebirge aus Hanglehm und bindigen Böden mit geringer Durchlässigkeit besteht. Eine Versickerung in Versickerungsmulden scheidet deshalb aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden und der Hanglage aus. Eine Versickerung befestigter Hof- und Dachflächen bei Hanglagen in linienförmigen Muldenversickerungen ist auch hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Unterlieger nicht empfehlenswert. Die Versickerungen würden zu einer gesteigerten Durchnässung des Untergrunds führen und damit die Gefahr von Hangrutschungen erhöhen.

⇒ Rückhaltung, Regenwasserableitung

Die Entwässerung des gesamten Neubaugebietes „Grafenberg“ erfolgt bereits im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird der Verbandskläranlage in Biberach zugeleitet.

Das anfallende Regenwasser wird in Vorfluter eingeleitet.

Eine Retention des Regenwassers im öffentlichen Kanalnetz in der Erschließungsstraße 1 ist aufgrund der topografischen Verhältnisse nicht zweckmäßig. Die Erschließungsstraße weist ein Längsgefälle von ca. 12 % auf.

Somit bleibt nur noch die Möglichkeit der Verminderung der Abflussspitze mittels teilweiser Regenwassernutzung bzw. Rückhaltung durch Regenwasserspeicher auf den Privatgrundstücken.

Zur Verminderung der Abflussspitzen und zur Regenwassernutzung wird daher in den bauplanungsrechtlichen Vorschriften festgesetzt, dass auf den Privatgrundstücken Regenwasserspeicher zu erstellen sind. Auf jedem Grundstück muss eine Regenwasserzisterne mit einer Mindestgröße von 5 m³ errichtet werden. Davon muss das Regenrückhaltevolumen mindestens 3 m³ betragen. Die Zisternen müssen gedrosselt mit maximal 0,7 l/s in den Regenwasserkanal abgeleitet werden.

Die Abwasserbeseitigung im geplanten Baugebiet erfolgt über das Trennsystem. Das Abwasser wird über Schmutzwasserkanäle an die bestehenden Abwasserkanäle im Tannenwaldweg, in der Bürgermeister-Benz-Straße und in der Waldstraße angeschlossen. Es wird dann zur Kläranlage Biberach geleitet. Die Verbandskläranlage kann die zusätzlich anfallenden Abwässer aufnehmen und ordnungsgemäß reinigen.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über Regenwasserkanäle in die Vorfluter, die Nordrach und einen Graben oberhalb der Maschinenfabrik Junker, eingeleitet. Der offene Graben mündet nach ca. 300 m in die Nordrach.

Vorhandene Regenwasserentwässerung im bestehenden Baugebiet „Grafenberg“

Für das gesamte Neubaugebiet „Grafenberg“ wurde im Jahre 1973 ein Gesamtentwässerungsentwurf vom Ingenieurbüro Weissenrieder GmbH, Offenburg, aufgestellt. In diesem Entwurf wurde das Gesamtgebiet mit Außengebieten erfasst und behandelt.

Das gesamte, bereits erschlossene Baugebiet „Grafenberg“ wurde nach diesen Entwurfsplänen von 1973 im Trennsystem erschlossen.

Die Regenwasserentwässerung des gesamten Baugebietes „Grafenberg“ erfolgt dabei über zwei unabhängige Netzsysteme. Netz 1 (nordöstlicher Teil) entwässert im Bereich der Sägemühle unmittelbar in die Nordrach. Hier werden ca. 850 l/s Regenwasser in die Nordrach eingeleitet. Netz 2 (südwestlicher Teil) entwässert oberhalb der Maschinenfabrik Junker in einen offenen Graben, der quer durch das Gewerbegebiet nach ca. 300 m der Nordrach zufließt und ca. 500 l/s vom Baugebiet „Grafenberg“ einleitet.

Im Jahre 1994 wurden die bestehenden und geplanten Regenwasserkanäle im Baugebiet „Grafenberg“ nach den zur damaligen Zeit (1994) geltenden Richtlinien überrechnet. Die Überrechnung ergab, dass die vorhandenen und geplanten Regenwasserkanäle im Baugebiet „Grafenberg“ ausreichend sind.

In der Kanalisationsüberrechnung von 1994 ist die geplante, verlängerte Waldstraße (Erschließungsstraße 1 – siehe Gestaltungsplan M. 1 : 1.000) mit einer zweiseitigen Bebauung praktisch berücksichtigt. Allerdings ist die weiter nordöstlich vorgesehene Erschließungsstraße (Erschließungsstraße 2 – siehe Gestaltungsplan M. 1 : 1.000) ebenfalls mit einer zweiseitigen Bebauung in den bisherigen Kanalplanungen nicht enthalten.

Es wird vorgesehen, die Oberflächenwässer aus dem Neubaugebiet „Grafenberg VI“ an die bestehenden Regenwasserkanäle in der Waldstraße und in der Bürgermeister-Benz-Straße anzuschließen.

Eventuell anfallendes Quell- und Schichtenwasser auf den jeweiligen Baugrundstücken muss über die Hausentwässerungsanlage (RW-Kanal Trennsystem) aufgenommen und abgeleitet werden.

Zusätzlich muss an der östlichen Grundstücksgrenze oberhalb der Bebauung auf dem Waldgrundstück eine offene Entwässerungsmulde zur schadlosen Ableitung des Oberflächenwassers angelegt werden.

Nach einer groben Abschätzung sind die bestehenden Regenwasserkanäle hydraulisch ausreichend leistungsfähig. Die hydraulischen Nachweise erfolgen in der Fachplanung für die Entwässerung (Kanalisation).

Wie schon beschrieben, wird im Neubaugebiet „Grafenberg VI“ das Oberflächenwasser (Regenwasser) im Baugebiet über private, bewirtschaftbare Regenspeicher gedrosselt.

Folgender Gesamtdrosselabfluss wird für die gesamte Bebauungsplanerweiterung (Erschließungsstraße 1, 2, 3 und 4) ermittelt:

Mit privaten Regenspeichern mit gedrosseltem Abfluss auf jedem Grundstück kann das Regenwasser der Dachflächen und ein Anteil der befestigten Flächen zurückgehalten und gedrosselt an das Kanalnetz abgegeben werden. Die Oberflächenwässer von Außengebieten, Straßenflächen und den übrigen Grundstücksflächen, die von den Regenbecken nicht erfasst werden, laufen weiterhin direkt in das Kanalnetz.

Im Neubaugebiet sind insgesamt 55 Wohnhäuser vorgesehen. Nimmt man an, dass pro Wohnhaus bzw. Grundstück etwa 250 m² Fläche (Dach und Terrasse) an einem Regenspeicher angeschlossen sind, so ergibt sich im Neubaugebiet eine Gesamtfläche von 55 x 250 m² = 13.750 m² = 1,38 ha, die über Regenspeicher zurückgehalten werden können.

Mit diesen Angaben errechnet sich der Abfluss ins Kanalnetz wie folgt:

Fläche des Neubaugebietes	F = 4,30 ha
mittlerer Abflussbeiwert (NBG)	$\Psi_s = 0,50$
Regenspende	$r_{15, n=1} = 145 \text{ l/s ha}$

Fläche (Neubaugebiet ohne Fläche Regenspeicher) =
4,30 ha - 1,38 ha = 2,92 ha

Abflussbeiwert für diese Fläche:

$$2,92 \text{ ha} \times \Psi_s + 1,38 \text{ ha} \times 0,90 = 4,30 \text{ ha} \times 0,50$$

\uparrow
 Ψ_s (Dach, Terrasse)

\uparrow
 Ψ_s NBG (mittel)

$$\Psi_s = \frac{4,30 \times 0,50 - 1,38 \times 0,90}{2,92} = 0,31$$

Damit ergibt sich ein Abfluss von den Straßen- und Grundstücksflächen, die nicht über Regenspeicher zurückgehalten werden, von

$$Q = 2,92 \text{ ha} \times 0,31 \times 145 \text{ l/s ha} = 131 \text{ l/s}$$

Bei 55 Wohnhäusern ergibt sich ein Gesamtabfluss aus den Regenspeichern von ca. $55 \times 0,7 \text{ l/s} = 38,5 \text{ l/s}$ in das Kanalnetz.

Bei einem Einbau von 55 Regenspeichern bei der Gesamterweiterung des Neubaugebietes „Grafenberg VI“ ermittelt sich dann folgender Gesamtabfluss in das bestehende Kanalnetz:

⇒ Abfluss von Straßen- und Grundstücksflächen, die nicht an Regenspeicher angeschlossen sind	Q = 131,0 l/s
⇒ Abfluss aus Regenspeichern	Q = 38,5 l/s

Summe	Q _{ges} = 169,5 l/s

Der natürliche Abfluss aus dem unbebauten Plangebiet im Bereich des Bebauungsplans kann wie folgt abgeschätzt werden:

Fläche des Neubaugebietes	F = 4,30 ha
Abflussbeiwert (stark geneigtes Wiesengelände)	$\Psi_s = 0,25$
Regenspende	$r_{15, n=1} = 145 \text{ l/s}$

$$Q_{\text{natürlich}} = 4,30 \text{ ha} \times 0,25 \times 145 \text{ l/s} = 155,9 \text{ l/s}$$

Fazit:

Der gesamte Regenwasserabfluss aus dem geplanten Baugebiet „Grafenberg“ von 169,5 l/s infolge der Drosselung mit 55 Regenspeichern liegt in derselben Größenordnung wie der natürliche Abfluss ohne Bebauung von 155,9 l/s. Das heißt, es wird durch die geplante Bebauung mit Hilfe der Regenspeicher keine Abflussverschärfung erzeugt.

Der Gesamtdrosselabfluss von 169,5 l/s wird dem geplanten Regenwasserkanal zugeleitet und schließlich über bestehende Kanäle schadlos der Nordrach zugeführt.

II.5.2 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist sowohl von der Trinkwasserversorgung als auch von der Löschwasserversorgung her gesichert und erfolgt über das zentrale Wasserversorgungsnetz der Gemeinde Nordrach.

II.5.3 Elektrizität

Auf der Südseite der Einmündung des Tannenwegs in die Erschließungsstraße 1 befindet sich eine 20 / 0,4 kV-Trafostation. Diese wurde nachrichtlich in den zeichnerischen Teil übernommen und als Fläche für Versorgungsanlagen gesichert.

Die Versorgung der neuen Wohngebäude wird ausgehend von dieser bestehenden Ortsnetz-Trafostation aufgebaut und in der Bürgermeister-Benz-Straße sowie im Lärchenweg an das vorhandene 0,4-kV-Ortsnetz angebunden. Die geplante Erweiterung der Bebauung nach Norden wird dabei berücksichtigt. Für die Straßenbeleuchtung gilt Entsprechendes.

Von der Station Tannenweg aus wird in südlicher Richtung ein 20 kV-Erdkabel bis zum Lärchenweg mit verlegt. Nördlich der Ortsnetzstation wird nach Herstellung der Straße die Kabeltrasse teilweise über ein Privatgrundstück verlaufen. Da die Leitungen in Leerrohren verlegt sind und zudem außerhalb des Baufensters liegen, wird die Trasse über ein Leitungsrecht gesichert.

II.5.4 Telekommunikation

Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Gebiets stehen die erforderlichen Leitungen nicht zur Verfügung, so dass zur Durchführung der Kabelverlegungsarbeiten bereits vorhandene Straßen wieder aufgebrochen werden müssen.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger werden Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen der Deutschen Telekom AG sowie den übrigen Versorgungsunternehmen im Zuge der Erschließungsplanungen so früh wie möglich mitgeteilt.

II.5.5 Übrige Versorgungsleitungen

Alle übrigen Versorgungsleitungen werden über Kabel geführt, sofern keine Fachgesetze (z. B. Telekommunikationsgesetz) maßgebend sind.

II.6 Waldabstand / Waldfläche

Da der Sturm Lothar im Dezember 1999 im östlich des Plangebiets liegenden Wald große Schäden angerichtet hat, muss hier der Waldtrauf neu aufgebaut werden. Dabei soll ein Mosaik aus niederwald- und schlagflurartigen Beständen zur ökologischen Aufwertung entwickelt werden. Durch diese Maßnahme wird gewährleistet, dass der gemäß LBO geforderte Waldabstand von 30 m eingehalten wird. Die Ausstockung wurde bereits durch die Forstdirektion genehmigt.

Dieser 30 m breite Waldstreifen wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen. Dadurch ist zukünftig gesichert, dass die im zeichnerischen Teil ausgewiesene Fläche wie oben beschrieben bewirtschaftet wird.

Aufgrund der Geländeneigung und dem oberhalb des Baugebiets anstehenden Walds ist die Entstehung von Steinschlag bzw. Felssturz nahezu ausgeschlossen. Zudem wird durch den neu ausgebildeten Waldtrauf, der bis an die Wohnbaugrundstücke reicht, eine optimale Sicherung gewährleistet.

II.7 Folgeeinrichtungen

Durch diesen Bebauungsplan werden keine Folgeeinrichtungen hervorgerufen.

III. Städtebauliche Daten

III.1.1 Flächenbilanz:

WA-Fläche	11.990 m ²
Private Grünfläche	440 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	2.500 m ²
Öffentliche Parkfläche	45 m ²
Waldfläche	5.970 m ²
Versorgungsfläche	55 m ²
Gesamtfläche	21.000 m ²

Nettobauland	11.990 m ²
Bruttobauland	21.000 m ²

III.1.2 Bauliche Nutzung

18 Eigenheime (ca. 1,5 WE je Gebäude):	ca. 27 WE
Einwohner: (ca. 27 WE x 2,3)	ca. 62 EW
Nettowohndichte:	ca. 52 EW/ha
Bruttowohndichte:	ca. 29 EW/ha

IV. Erschließungskosten

Die überschlägigen Bruttokosten der Erschließung incl. Planung betragen ca.:

Straßenbau	297.000 €
Wasserversorgung	87.000 €
Kanalisation	340.000 €
Beleuchtung	20.000 €
Vermessung	18.000 €
Ausgleichsmaßnahmen	4.000 €
Gesamtsumme (brutto)	766.000 €

V. Bodenordnende Maßnahmen

Da sich die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereichs im Eigentum der Gemeinde Nordrach befinden, sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

Offenburg /

Ausgefertigt:
Nordrach, den 08. Juli 2002

GmbH
weissenrieder
Ingenieurbüro für Bauwesen
und Stadtplanung
Im Seewinkel 14
77652 Offenburg



Stern

.....
Kerstin Stern, Dipl. Ing.
Freie Stadtplanerin VDA

[Signature]
.....
Herbert Vollmer
Bürgermeister