

**Landschaftspflegerischer
Begleitplan zur Offenlegung
eines Baches und zum Baugebiet
„Michaelstraße“ einschließlich
der zugehörnden
Kanalbaumaßnahmen in
Iserlohn-Gerlingsen**

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Kordges und Partner

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Offenlegung eines Baches und zum Baugebiet „Michaelstraße“ einschließlich der zugehörigen Kanalbaumaßnahmen in Iserlohn-Gerlingsen

Auftraggeber: Stadt Iserlohn

Bearbeiter:

Dipl. Ing., Dipl. Ökol. B. Fehrmann

Dipl. Ing. B. Schwinning

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Kordges und Partner

Savignystraße 59
45147 Essen

Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Essen, Oktober 2005

Inhalt

1	Anlass der Planung	1
2	Lage des Untersuchungsgebietes im Raum	2
3	Planerische Vorgaben	3
3.1	Gebietsentwicklungsplan (GEP)	3
3.2	Flächennutzungsplan.....	3
3.3	Bebauungsplan.....	3
3.4	Landschaftsplan.....	3
4	Bestandserfassung.....	4
4.1	Klima/ Lufthygiene	4
4.2	Boden-/ Wasserhaushalt	4
4.3	Landschaftsbild / Erholungsqualität	4
4.4	Biotoptypen/ Vegetation.....	5
4.4.1	Methodik.....	5
4.4.2	Ergebnisse	5
5	Konfliktanalyse	8
5.1	Eingriffsdarstellung	9
5.2	Konfliktbewertung	9
5.2.1	Allgemeines.....	9
5.2.2	Tabellarische Konfliktbewertung	10
6	Konfliktminderung	12
6.1	Allgemeine Schutz- und Minderungsmaßnahmen	12
6.2	Konkrete Schutz- und Minderungsmaßnahmen	13
6.2.2	Schutz von Gehölzen	13
7	Ausgleich und Ersatz	13
7.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	14
7.2	Ersatzmaßnahme	15
7.3	Bilanz	15

8	Offenlegung des namenlosen Bachlaufes	16
8.1	Anlass der Planung.....	16
8.2	Leitbild und Entwicklungsziel	16
8.3	Darstellung der geplanten Bepflanzungsmaßnahmen	17
	8.3.1 Ansaat von Extensivgrünland.....	17
	8.3.2 Gehölzpflanzungen	17
8.4	Bilanz	18
9	Literaturverzeichnis.....	18

1 Anlass der Planung

Die Stadt Iserlohn beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 296 „Michaelstraße“ im Bereich der Straße „Am Schürenbusch“, Ecke Michaelstraße. Hauptziel ist die planungsrechtliche Sicherung des vorhandenen Ost-West-Grünzuges, der als bedeutende innerstädtische Grünfläche zu erhalten ist, der Ausbau der Michaelstraße und die Entwicklung einer dem Bereich angepassten Bebauung. (STADT ISERLOHN 2005).

Nach §1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen umweltschützende Belange in der Abwägung zu berücksichtigen, insbesondere auch „... die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)...“ (§1a, Abs. 2, Nr. 2).

Nach § 21 Abs. 1 BNatSchG sind über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitplan in der Abwägung nach § 1 des Baugesetzbuches (BauGB) zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur- und Landschaft zu erwarten sind.

In diesem Zusammenhang beauftragte die Stadt Iserlohn, Bereich Stadtplanung, im Juni 2005 die Planungsgemeinschaft Ökoplan - Bredemann, Fehrmann, Kordges und Partner / Rademacher & Partner mit der Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu den o. g. Vorhaben.

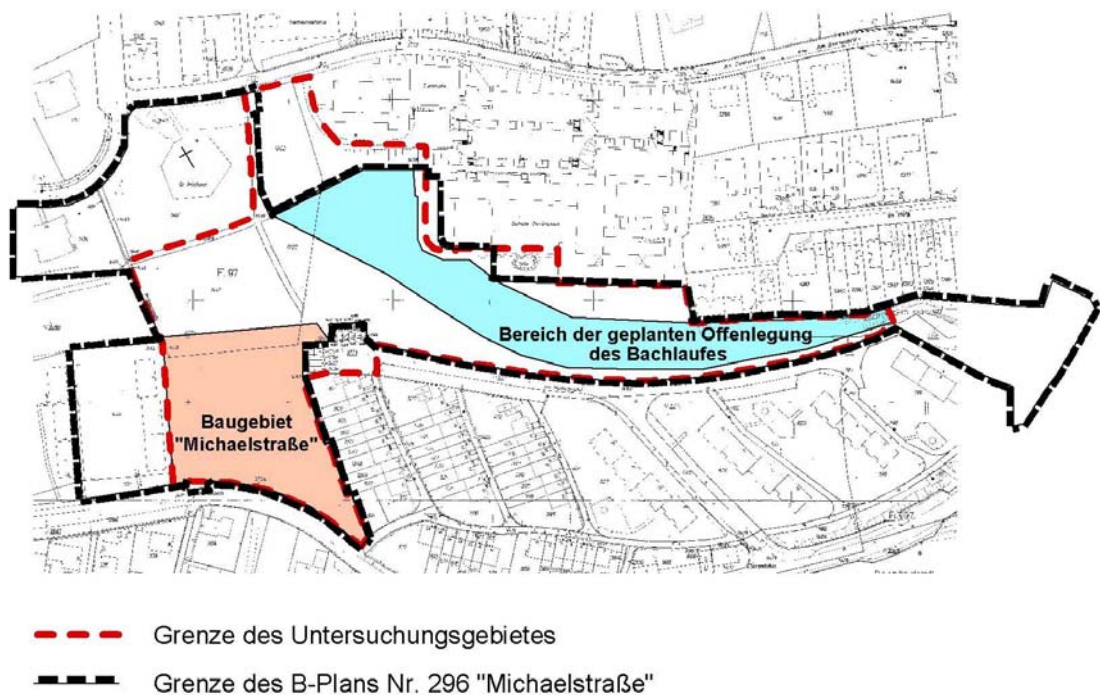
Das Gutachten bildet die fachliche Grundlage für eine Abwägung nach § 1a BauGB und beinhaltet neben einer systematischen Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft eine Prognose und Bewertung der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Hieraus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen abgeleitet sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen entwickelt, die als Festsetzungen und Empfehlungen als Bestandteil in den rechtsgültigen Bebauungsplan übernommen werden.

2 Lage des Gebietes im Raum

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Zentrum des Stadtgebietes von Iserlohn (Märkischer Kreis, Regierungsbezirk Arnsberg) im Ortsteil Gerlingsen, und hat eine Größe von ca. 2,8 ha.

Das UG grenzt im Nordwesten an das Gelände der Kirchengemeinde St. Michael, im Norden bis an das Schulgebäude der Grund- und Gesamtschule Gerlingsen. Im Nordosten begrenzen Privatgrundstücke das UG. Die südliche Grenze des UG bildet die Straße „Im Hudegrund“, im Südosten die Straße „Am Schürenbusch“ und die daran angrenzenden Privatgrundstücke von Einfamilienhäusern die Grenze. Die westliche Grenze bildet die Michaelstraße.

Das UG liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Niedersauerland“ (337₂).



3 Planerische Vorgaben

3.1 Gebietsentwicklungsplan

Im Gebietsentwicklungsplan (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2001) ist das UG als allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt.

3.2 Flächennutzungsplan

Gemäß 58. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Iserlohn ist der Bereich des geplanten Neubaugebietes Michaelstraße als Wohnbaufläche ausgewiesen (STADT ISERLOHN 2005).

3.3 Bebauungsplan

Für den derzeitigen Bebauungsplan Nr. 34/189 besteht ein Nichtanwendungsbeschluss.

3.4 Landschaftsplan

Das UG selbst liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans. Westlich der Michaelstraße beginnt ein Landschaftsschutzgebiet des Typs A (MÄRKISCHER KREIS 1997).

4 Bestandserfassung

4.1 Klima/ Lufthygiene

Im UG herrscht Stadtrandklima vor, das gekennzeichnet wird durch einen hohen Grünflächenanteil, eine relativ geringe Versiegelungsrate sowie die Nähe zu regionalen Ausgleichsräumen, im vorliegenden Fall zu den westlich gelegenen, zusammenhängenden Waldgebieten der Rauhen Hardt.

Stadtklimatische Effekte erreichen nur einen geringen und selten belastenden Ausprägungsgrad, wodurch Überlagerungseffekte durch geländeklimatische Faktoren zum Ausdruck kommen. Typisch für das Stadtrandklima ist eine relativ starke nächtliche Abkühlung; tagsüber kommen überwiegend geringe Erwärmungsraten zum Tragen.

4.2 Boden-/ Wasserhaushalt

Vorherrschende Bodentypen sind im Bereich der verrohrten Bachtrasse Gley, z. T. Nassgley, stellenweise Anmoorgley aus grusig-steinigem, schluffigem Lehm, z. T. sandig, tonig mit mittlerer bis hoher Sorptionsfähigkeit und meist hoher Wasserdurchlässigkeit. Aufgrund der hier durch Geländemodellierung und Verrohrung anthropogen veränderten Bodenstrukturen sind diese erst im östlichen Randbereich des UG, in einem unverrohrten Abschnitt des Bachlaufs, zu erwarten.

Nördlich der Bachtrasse liegen Parabraunerden und Braunerden, stellenweise pseudovergleyt, aus lehmigem Schluff, stellenweise schwach grusig. Im Süden und Westen des UG treten Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde aus grusig-steinigem bis schluffigem Lehm auf.

Angaben über Bodenbelastungen liegen für das UG nicht vor.

Der Bachlauf fließt innerhalb des UG von Nordwesten nach Südosten und ist auf der gesamten Fließstrecke von ca. 290 m verrohrt. Im östlichen Randbereich des UG tritt der Bach durch ein DN 400 Betonrohr zutage. Einziges stehendes Gewässer im UG ist ein auf dem Schulgelände der Gesamt- und Grundschule Gerlingsen naturnah angelegter Folienteich.

4.3 Landschaftsbild / Erholungsqualität

Das UG zeichnet sich überwiegend als parkartig angelegte, nach Osten geneigte Grünanlage mit ausgedehnten Rasenflächen und vereinzelt Baumgruppen und Einzelbäumen aus. Im Norden bindet der Schulkomplex der Gesamt- und Grundschule Gerlingsen an das UG. Im Nordwesten liegt die Kirche der katholischen Gemeinde St. Michael. Das übrige Umfeld besteht aus locker bebauten Einfamilien- und Mehrfamilienhaussiedlungen.

Landschaftliche Beeinträchtigungen ergeben sich aus zwei parallel verlaufende 220 und 110 kV Hochspannungsfreileitungen südlich und einer 8-geschossigen Block-Wohnbebauung nordwestlich des UG.

Das UG wird aufgrund seiner unmittelbaren Nähe zum Schulzentrum Gerlingsen mit angebundenem Jugendtreff von Kindern und Jugendlichen für Spiel- und Freizeitaktivitäten genutzt. Die Pausenzeiten der Grundschüler im östlichen Gebäudekomplex des Schulzentrums werden bei entsprechender Wetterlage u. a. auf den Rasenflächen, auf denen auch einige Spielgeräte aufgestellt sind, verbracht.

Im Rahmen der stillen und Feierabenderholung ist das UG für die anwohnende Bevölkerung von Bedeutung. Die Anwohner nutzen die vorhandenen Wege vor allem zum Hunde ausführen und zum Spazieren gehen.

4.4 Biotoptypen/ Vegetation

s. Karte Nr. 1: Bestand / Bewertung der Biotoptypen

4.4.1 Methodik

Eine Biotoptypenerfassung erfolgte im Juni 2005. Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an die „Biotypenliste / Bestandsbewertung“ der Unteren Landschaftsbehörde des Märkischen Kreises (MÄRKISCHER KREIS 2002), einer modifizierten Biotypenliste auf Grundlage der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft ARGE (Vereinfachtes Verfahren).

4.4.2 Ergebnisse

Versiegelte oder teilversiegelte Flächen

Nr. 1 - versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Gebäude)

Asphaltierte Wege innerhalb der Grünflächen, die Michaelstraße, eine Zufahrt zum Schulgelände der Grundschule und Garagen einschließlich Zufahrten.

Nr. 3 - Schotter-, Kies-, Sandflächen, sonstige wassergebundene Decken

Ein Schotterparkplatz östlich der Kirchengemeinde und entlang der Michaelstraße im Westen des UG, ein Rasengitterparkplatz an der Grundschule Gerlingsen, zwei gemulchte Spiel- und Verweilflächen im Osten des UG.

Begleitvegetation

Nr. 6 - Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen

Überwiegend als kurzgehaltene Rasenstreifen ausgeprägte Straßenrandstreifen an der Michaelstraße und der Straße „Im Hudegrund“.

Grünflächen

Nr. 11 - Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)

Bestandsprägende, kurzgehaltene Zierrasenflächen.

Nr. 18 Grünflächen in Wohn- und Mischgebieten

Kleinflächige Zierstrauchsteifen und –hecken.

Gewässer

Nr. 27 - naturfremde Fließ- und Stillgewässer ausgebaut

Naturnah gestalteter Folienteich der Schule; unverrohrter temporär wasserführender begradigter Bachabschnitt mit Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und regional gefährdeter Hängender Segge (*Carex pendula*, - RL 3 Süderbergland) im östlichen Randbereich des UG.

Gehölze

Nr. 23 - Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, nicht heimisch und standortgerecht

60-70 cm stammdurchmessende Rosskastanie im Nordwesten des UG.

Gehölzgruppe aus einer Lärche, Kirschlorbeer und Sand-Birke.

Nr. 30 - Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, gering strukturiert

Einreihiger Gehölzstreifen südwestlich der Garagen mit Eberesche, Falscher Jasmin, Flieder, Hartriegel, Hasel, Stechpalme.

Nr. 35 - Hecken, Gebüsche, Feldgehölze reich strukturiert

Heckenartiger, mehrreihiger Gehölzstreifen im Osten des UG mit Eberesche, Weißdorn, Holunder, Hartriegel, Schlehe und Wildrosen.

Nr. 36 - Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht

Über das UG verteilte Einzelbäume und Baumgruppen, bestehend aus Berg-Ahorn, Esche, Linde, Mehlbeere, Sand-Birke, Silberweide, Stiel-Eiche und Zitterpappel.

Nr. 36a - Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht, Stammdurchmesser unter 20 cm

Einzelbäume und Baumgruppen südlich der Schulgebäude aus Linden und Berg-Ahorn.

Nr. 36b - Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht, Stammdurchmesser über 50 cm

Eine ca. 100-150 Jahre alte Stieleiche im Süden des UG.

Tabelle2: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestandsbewertung

Biotoptyp	lfd. Nr.	Grundwert (GW)	Gesamt-korrektur-faktor (GK)	Gesamtwert (GWxGK)
versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Gebäude)	1	0	0	0
Schotter-, Kies-, Sandflächen, sonstige wassergebundene Decken	3	1	1	1
Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen	6	1	1	1
Rasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen)	11	2	1	2
Grünflächen in Wohn- und Mischgebieten	18	3	1	3
Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, nicht heimisch und standortgerecht	23	5	1	5
naturfremde Fließ- und Stillgewässer ausgebaut	27	6	1	6
Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, gering strukturiert	30	6	1	6
Hecken, Gebüsche, Feldgehölze reich strukturiert	35	8	1	8
Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	36	8	1	5
Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht, Stammdurchmesser unter 20 cm	36a	8	0,8	6,4
Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht, Stammdurchmesser über 50 cm	36b	8	1,3	10,4

5 Konfliktanalyse

Die Stadt Iserlohn plant in Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 296 „Michaelstraße“ die Neuausweisung von Wohnbauflächen (WR).

Vorgesehen ist der Bau von Wohngebäuden in zweigeschossiger Bauweise mit geneigten Dächern. Art und Maß der baulichen Nutzung orientieren sich dabei an der westlich angrenzenden Einfamilienhausbebauung. Die GRZ wird auf 0.4 und die GFZ auf 0.8 festgesetzt. Die Größe der Wohnbaufläche hat eine Größe von ca. 4700 qm. Davon sind 40%, also ca. 1900 qm, versiegelbare Fläche. Bei einer Einzelhausbebauung würden ca. 10 Einfamilienhäuser mit einer durchschnittlichen Grundstücksgröße von 470 qm entstehen.

Um ein gewisses Maß an städtebaulicher Ordnung zu garantieren und ein ausreichendes Maß an Baufreiheit zu gewährleisten, werden Baustreifen für Wohnbauflächen mit einer Bautiefe von ca. 15 m parallel zur Erschließung festgesetzt.

Die Erschließung der Wohnbauflächen erfolgt über die vorhandene Straße „Am Schürenbusch“ und eine neu geplante, in Ost-West- Richtung verlaufende Stichstraße mit einer Wendeanlage für ein dreiaxsiges Müllfahrzeug. Die Stichstraße ist als Mischverkehrsfläche auszubauen. Durch die Art der Erschließung wird verhindert, dass die empfindliche Wohnnutzung durch gebietsfremden Verkehr beeinträchtigt wird. Der jetzige Verlauf der Michaelstraße wird weitgehend beibehalten. Im Bereich der Einmündung in die Straße „Am Schürenbusch“ wird der Verlauf geringfügig begradigt und in westlicher Richtung verlagert, um die östlich angrenzende Wohnbaufläche hinsichtlich der Ausnutzbarkeit zu optimieren. Im Rahmen des Straßenausbaus wird ein einseitiger Gehweg angelegt, die ungeordneten Parkflächen werden geordnet. Der Fußweg verläuft auf der vorhandenen Gehwegtrasse der bereits vorhandenen Wohngebäude Am Schürenbusch 36 bis 40. Im südlichen Bereich wird durch die etwas tiefere Lage der Michaelstraße eine kleinere Stützmauer zum Fußweg hin errichtet. Der Ausbau der neuen Stichstraße als auch der Michaelstraße ist in Asphalt vorgesehen.

Gemäß § 51a Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist bei der Ausweisung von Bauflächen die Versickerungsfähigkeit anfallender Niederschlagswässer zu untersuchen. Das Niederschlagswasser ist bei einer erstmaligen Bebauung oder Versiegelung auf dem Grundstück zu versickern, zu verrieseln oder ortsnahe in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Da aufgrund der Hanglage im Bereich der Wohnbebauung nicht ausgeschlossen werden kann, dass durch Schichten- bzw. Hangwasser dezentrale Versickerungsanlagen überfüllt werden und es zum Rückstau kommen kann, wird von einer dezentralen Versickerung auf den Einzelgrundstücken abgesehen. Die Ableitung der Niederschlagswässer erfolgt über ein Regenrückhaltebecken im Bereich der nördlich angrenzenden, öffentlichen Grünfläche mit anschließender Einleitung in den derzeit noch verrohrten Bachlauf nordöstlich des Baugebietes (STADT ISERLOHN 2005).

5.1 Eingriffsdarstellung

Tabelle 3: Eingriffsdarstellung

Eingriff	betroffener Biotop-/ Nutzungstyp	Fläche m²
Bau einer Einfamilienhaus-siedlung inkl. Zufahrtsstraße und Stellplatzflächen	Nr. 1: versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, eng-fugiges Pflaster, Gebäude)	1.430
	Nr. 3: Schotter-, Kies-, Sandflächen, sonstige wassergebundene Decken	258
	Nr. 6: Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen	210
	Nr. 11: Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	4.661
	Nr. 18: Grünflächen in Wohn- und Mischgebieten	102
	Nr. 35: Hecken, Gebüsche, Feldgehölze reich strukturiert	89
	Nr. 36: Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	237
Anlage eines oberirdischen Regenrückhaltebeckens	Nr. 11: Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	859
	Nr. 36: Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	240

5.2 Konfliktbewertung

5.2.1 Allgemeines

Die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen kann grundsätzlich zu umwelt-erheblichen Wirkungen auf die Bereiche Klima/ Lufthygiene, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Biotoptypen/ Vegetation sowie Landschaftsbild und Erholungs-qualität führen. Dabei lassen sich baubedingte und anlagebedingte Belastungen temporärer und dauerhafter Art differenzieren.

Bei den baubedingten Belastungen handelt es sich i. d. R. um zeitlich begrenzte, temporäre Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Bau-betrieb, Flächeninanspruchnahme durch Lagerung von Material und Oberboden, Baugeräte und Fahrzeuge sowie Einrichtung von Arbeitsstreifen; dauerhafte Schä-digungen entstehen bei unversiegelten Freiflächen evtl. durch Bodenverdichtung, Stoffeintrag o. ä. sowie bei Gehölzbeständen in Form von mechanischen Verletzun-gen und Bodenverdichtungen im Kronentraufbereich.

Anlagebedingte Belastungen ergeben sich aus den Bauwerken selbst - in diesem Falle vor allem aus den Gebäuden und den geplanten Straßen- und Wegeflächen. Zu nennen ist hier in erster Linie die nachhaltige Beeinträchtigung des Boden-gefüges und des Wasserhaushaltes durch Versiegelung sowie der Verlust von Gehölzen.

5.2.2 Tabellarische Konfliktbewertung

Die Konfliktbewertung für die einzelnen Faktoren Klima/ Lufthygiene, Boden-/ Wasserhaushalt, Biotop- und Artenschutz sowie Landschaftsbild/ Erholungsqualität erfolgt unter Abschätzung des Konfliktpotenziales anhand einer dreistufigen Bewertungsmatrix:

- hohes Konfliktpotenzial
- (-) mittleres Konfliktpotenzial
- o kein / geringes Konfliktpotenzial

Klima / Lufthygiene			
Eingriffsbeschreibung	Art des Eingriffs	zu erwartende Auswirkungen	Konfliktbewertung
Baustellenbetrieb während der Baumaßnahme	baubedingt / temporär	Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und -fahrzeuge	o
Neuversiegelung durch Gebäudeflächen, Parkplätze, und Zufahrten	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust der klimatischen Ausgleichswirkung der Rasenflächen	(-)
Flächennutzungsänderung einer klimatisch wirksamen Grünfläche in ein Wohngebiet	nutzungsbedingt / dauerhaft	geringfügige zusätzliche Luftbelastung durch Anwohnerverkehr	o
Ergebnis: Mit erheblichen Beeinträchtigungen ist nicht zu rechnen. Das zu erwartende Konfliktpotenzial wird auf Grund der relativ kleinflächigen Ausprägung des Baugebietes als gering eingestuft.			

Boden-/ Wasserhaushalt			
Eingriffsbeschreibung	Art des Eingriffs	zu erwartende Auswirkungen	Konfliktbewertung
Baustellenbetrieb während der Baumaßnahme	baubedingt/ temporär	Belastung der vorhandenen Böden durch Bodenaushub und Bodenauftrag Gefahr des Eintrages von Schadstoffen durch Baumaschinen	(-)
Flächenversiegelung durch Überbauung und Anlage von Zufahrtswegen inkl. Stellplätze	anlagebedingt/ dauerhaft	Funktionsverlust der Böden zur Regulierung des Wasserhaushaltes	(-)
Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit anschließender Einleitung von Niederschlagswasser in den offen zu legenden, geplanten Bachlauf	anlagebedingt/ dauerhaft	Veränderung der Fließgewässerstruktur des derzeit verrohrten Bachlaufes durch Einleitung von Niederschlagswasser	o
Ergebnis: Aufgrund des derzeit unterirdisch verrohrten Baches und einer relativ geringen Flächenneuversiegelung durch das Baugebiet, wird das Konfliktpotenzial als gering bis mittel eingestuft.			

Biotop- und Artenschutz			
Eingriffsbeschreibung	Art des Eingriffs	zu erwartende Auswirkungen	Konfliktbewertung
Baustellenbetrieb während der Baumaßnahme	baubedingt / temporär	Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb	o
Gefährdung von Gehölzen im Bereich Baustelle	baubedingt / temporär	Bei Einhaltung sämtlicher Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18.920 verbleibt eine geringe Gefährdung der Gehölze im Baustellenbereich durch Eingriffe in den Wurzelbereich (Wurzelverlust durch Abgrabungen)	o
Überbauung und Versiegelung im Bereich von bestehenden Gehölzen	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust von Gehölzen im Bereich der geplanten Bebauung und des Regenrückhaltebeckens	-
Umwandlung einer Rasenfläche in ein Wohngebiet	anlagebedingt / dauerhaft	Funktionsverlust der Grünfläche mit geringer Bedeutung als Lebensraum für Fauna und Flora	o
Ergebnis: Durch die geplante Bebauung und den Bau des Regenrückhaltebeckens kommt es zum dauerhaften Verlust von Rasenflächen und einzelnen Gehölzen. Aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes stellt der Verlust dieser Flächen ein insgesamt mittleres Konfliktpotenzial dar.			

Stadtbild / Erholungsqualität			
Eingriffsbeschreibung	Art des Eingriffs	zu erwartende Auswirkungen	Konfliktbewertung
Baustellenbetrieb während der Baumaßnahme	baubedingt/ temporär	Beeinträchtigung der Erholungsqualität durch Lärm- und Schadstoffemissionen; evtl. Sperrung von Wegen	o
Baustellenbetrieb während der Baumaßnahme	baubedingt/ temporär	geringfügige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustellenbetrieb	o
Errichtung einer Einfamilienhaussiedlung	anlagebedingt/ dauerhaft	Veränderung des Stadtbildes durch Verkleinerung einer parkartig angelegten Grünfläche in einem städtisch geprägtem Wohnumfeld.	(-)
Ergebnis: Insgesamt wird das Konfliktpotenzial aufgrund der städtischen Vorprägung des Umfeldes durch Ein- und Mehrfamilienhausbebauung als gering eingeschätzt.			

6 Konfliktminderung

s. Plan Nr. 2 'Maßnahmen'

6.1 Allgemeine Schutz- und Minderungsmaßnahmen

Nachfolgend werden allgemeine Maßnahmen empfohlen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen zu vermeiden, die sich aus der Errichtung des Baugebietes für die Kriterien 'Klima/ Lufthygiene', 'Boden-/ Wasserhaushalt', 'Biotop- und Artenschutz' sowie 'Landschaftsbild/ Erholungsqualität' ergeben.

Klima / Lufthygiene

- Verwendung möglichst schadstoffarmer Baumaschinen.

Boden-/ Wasserhaushalt

- Begrenzung von Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß
- Anlage von Bodendeponien, Lagerflächen und Fahrwegen außerhalb empfindlicher Bereiche
- Getrennte, sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18.915 beim Bodenabtrag
- Bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag
- Unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Lockerung verdichteter Bereiche u. a.)

Biotoptypen/ Vegetation

- Einrichtung von Baustellenzufahrten, Arbeits- und Lagerflächen außerhalb empfindlicher Biotopbereiche
- Ausführung des Regenrückhaltebeckens als Erdbecken in landschaftsgerechter Bauweise

Landschaftsbild/ Erholungsqualität

- Optische Aufwertung der Bebauung durch grünordnerische Maßnahmen

6.2 Konkrete Schutz- und Minderungsmaßnahmen

6.2.2 Schutz von Gehölzen

Gehölze sind gemäß DIN 18.920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen" und RAS LG4 "Richtlinien für den Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" vor Beeinträchtigungen zu schützen.

7 Ausgleich und Ersatz

7.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind vor allem zeitlich begrenzte, baubedingte Belastungen mit geringem bis mittlerem Konfliktpotenzial sowie dauerhafte, anlagebedingte Belastungen mit vorwiegend mittlerem Konfliktpotenzial verbunden.

Bei Umsetzung sämtlicher Schutz- und Minderungsmaßnahmen im beschriebenen Umfang (siehe Kap. 6.2) verbleibt als Beeinträchtigung:

- eine nachhaltige Veränderung des Bodengefüges durch Neuversiegelung
- Verlust von kleinflächigen Gehölzstrukturen
- Verlust von Zierrasen auf einer öffentlichen Grünfläche

Tabelle 4: Kompensationsermittlung

Ifd Nr.	Biotoptyp/ Maßnahme	Gesamt-wert (GW)	Voreingriffszustand		Nacheingriffszustand	
			Fläche (m²)	Wertpunkte (GW x m²)	Fläche (m²)	Wertpunkte (GW x m²)
1	versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Gebäude)	0	882	0	2.139	0
3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, sonstige wassergebundene Decken	1	258	258	200	200
6	Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen	1	210	210	-	-
8	Zier-, und Nutzgärten, strukturarm	2	-	-	3.527	7.054
11	Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	2	5461	10.922	515	1.030
18	Grünflächen in Wohn- und Mischgebieten	3	65	195	-	-
27	naturfremde Fließ- u. Stillgewässer, ausgebaut (Regenrückhaltebecken)	6	-	-	824	4.944
35	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert	8	69	552	-	-
36	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	8	329	2.632	69	552
36b	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht Stammdurchmesser >50 cm	10,4	148	1.539	148	1.539
Gesamtsumme:			7.422	16.308	7.422	15.319
Gesamtbilanz:			-989			

7.2 Ausgleichsmaßnahme

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen ist als entsprechende Ausgleichsmaßnahme die Aufwertung der geringwertigen Zierrasenfläche im Norden des Baugebietes durchzuführen:

Maßnahme: Anpflanzung von großkronigen Parkbäumen am nördlichen Randbereich des Baugebietes

Am nördlichen Rand des Baugebietes ist gemäß Darstellung des Maßnahmenplanes eine Baumreihe aus insgesamt 4 hochstämmigen Linden (z. B. *Tilia cordata* „Greenspire“) zu pflanzen. Verwendung finden Hochstämme, 3xv., St.U. 16-18 cm mit Drahtballierung.

Biotopwertberechnung

Bei den vorgesehenen Baumpflanzungen wird die nach 25 bis 30 Jahren zu erwartende Trauffläche mit einer Steigerung von 4 Wertpunkten als Ausgleichsmaßnahme angesetzt. Hierbei werden je großkronigem Baum 80 m² angesetzt, sodass sich bei der Anpflanzung von 4 Bäumen eine Trauffläche von 320 m² ergibt.

Tabelle 5: Ausgleich/ Ersatz

		Voreingriffszustand		Nacheingriffszustand	
Biototyp/ Ausgleichsmaßnahme	Gesamtwert (GW)	Fläche (m ²)	Wertpunkte (GW x m ²)	Fläche (m ²)	Wertpunkte (GW x m ²)
Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	2	320	640	-	-
Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	6*	-	-	320	1.920
Gesamtsumme:		320	640	320	1.920
Gesamtbilanz:		+1.280			

* 30 Jahre nach Neuanlage

7.3 Bilanz

Einem Gesamtwertverlust von 989 Wertpunkten steht nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahme ein Wertzuwachs von 1.280 Wertpunkten gegenüber, sodass sich in der Bilanz ein Überschuss von 291 Wertpunkten ergibt. Der durch die Baumaßnahmen verursachte Eingriff gilt damit nach Umsetzung der Ersatzmaßnahme im Sinne des Gesetzes als ausgeglichen.

8 Offenlegung des namenlosen Bachlaufes

8.1 Planung

Der namenlose Bachlauf liegt verrohrt innerhalb dichter Wohnbebauung in Iserlohn-Gerlingsen. Die offenzulegende Bachverrohrung DN 400 ist ca. 280 m lang und beginnt ca. 25 m unterhalb des Weges zum Schulgelände, verläuft entlang der Schule Gerlingsen und endet am östlichen Wendepunkt der Straße „Im Hudegrund“. Danach führt der vorhandene, offene Bachverlauf bis zur Straße „Am Schürenbusch“.

Das Einzugsgebiet des Baches ist fast vollständig bebaut. Es gibt keine natürlichen Zuflüsse. Die vorhandene Verrohrung nimmt derzeit das Regenwasser eines Teilstückes der Straße und der Bebauung „Am Sonnenbrink“ sowie der Fußwege und der Grünanlage zwischen Schule und Kirche auf.

Der Bach soll einen neuen Regenwasserzufluss aus dem geplanten Baugebiet und der Michaelstraße über ein Regenrückhaltebecken erhalten. Den Zuflüssen werden Absetzanlagen mit Tauchwand vorgeschaltet. Es ist geplant, weitere Regenwasserzuflüsse an den Bach anzuschließen.

Der Bach beginnt mit einem als Quelltopf gestalteten Bauwerk und führt wegen des steilen Geländegefälles (z. T. bis 1:7) teilweise über Riegelrampen und Sohlgleiten. Wo es das Geländegefälle erlaubt, werden raue Rampen entsprechend der „Blauen Richtlinie“ ausgebildet. Die Grabentiefe liegt etwa zwischen 0,50 m bis 1,15 m an den Durchlässen. Die Durchlässe werden entsprechend ihrer Länge als DN 800 mit ca. 15 cm Sohlsubstrat ausgeführt.

Durch die geplante Maßnahme sollen die Grünanlage aufgewertet und das Wohnumfeld verbessert werden. Die Offenlegung mit Anschlussmöglichkeit weiterer, bisher zur Kläranlage abgeleiteter Regenwasseranschlüsse dient zusätzlich einer umweltgerechten Regenwasserbewirtschaftung.

8.2 Leitbild und Entwicklungsziel

Das Leitbild definiert „den Zustand eines Gewässers anhand des heutigen Naturpotenzials des Gewässerökosystems auf der Grundlage des Kenntnisstandes über dessen natürliche Funktionen“ (LUA NRW 1999, S. 8).

Der Betrachtungsraum entspricht der Fließgewässerlandschaft „Silikatisches Grundgebirge“. Der offen zu legende Bachlauf entspricht dem Fließgewässertyp „Ephemere Bäche“. Ephemere Bäche führen nur nach starken Regenfällen oder nach der Schneeschmelze Wasser. Ein Großteil des Gebietsabflusses erfolgt unterirdisch im Karstgrundwasserleiter (LUA NRW 2002).

Die vorliegende Gewässerplanung orientiert sich weitgehend an dem Leitbild „Ephemere Bäche“. Eine umfassende Darstellung typischer morphologischer, chemischer und hydrologischer Merkmale sowie die Darstellung des typischen Arteninventars ist dem Merkblatt Nr. 17 (LUA NRW 1999) zu entnehmen.

Das Entwicklungsziel ist eine Verbesserung des ökologischen Zustandes des Fließgewässers unter Berücksichtigung der bestehenden Ansprüche an die Gewässer bzw. in deren Umfeld.

Zur Förderung der natürlichen Funktionsfähigkeit des Gewässerökosystems sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Herstellung eines leitbildgerechten Gewässerquerschnitts mit wechselnden Böschungsneigungen,
- Stärkung der Eigendynamik durch Herstellung einer möglichst naturnahen Linienführung,
- Anlage von Uferstreifen,
- Entwicklung einer standorttypischen Ufervegetation (Ufergehölzsaum),
- Beschränkung der Sohlbefestigung auf das zum Gefälleabbau und zur Profilsicherung unbedingt erforderliche Maß,
- Herstellung der Durchgängigkeit durch ausreichend dimensionierte Durchlässe.

8.3 Darstellung der geplanten Bepflanzungsmaßnahmen

8.3.1 Ansaat von Extensivgrünland

Zum Erosionsschutz ist auf der gesamten Profilbreite der Böschung eine flächendeckende Ansaat mit 15 g/ m² der Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „artenreiches Extensivgrünland“ vorzunehmen. Zur Minderung der Erosionsgefahr ist der Kräuteranteil der Regelaussaatmenge zu halbieren.

8.3.2 Gehölzpflanzungen

Die oberen zwei Drittel der Böschungen sind abschnittsweise gemäß Maßnahmenplan mit Baum- und Strauchpflanzen zu bepflanzen. Zur Anlage der Baum- und Strauchpflanzungen sind ausschließlich heimische und standortgerechte Arten zu verwenden, z. B. :

Heister (2xv., ohne Ballen, Höhe 150-200 cm): Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*).

Sträucher (2xv., ohne Ballen, Höhe 100-150 cm): Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsröse (*Rosa canina*).

Die tiefer gelegenen Böschungsbereiche sind vorrangig mit Schwarzerlen zu bepflanzen, während die übrigen Arten in den höhergelegenen Bereichen anzupflanzen sind. Die Pflanzungen werden im Pflanzverband (1 m x 1,50 m Reihenabstand) hergestellt. Die Herstellung des Bachprofils mit wechselnden Böschungsneigungen von 1:2 und 1:3 ergibt einen beidseitig unterschiedlich breiten Uferstreifen und einen leicht gewundenen Verlauf der Grabensohle.

8.4 Bilanz

Ifd Nr.	Biotoptyp/ Maßnahme	Ges.wert (GW)	Voreingriffszustand		Nacheingriffszustand	
			Fläche (m²)	Wertpunkte (GW x m²)	Fläche (m²)	Wertpunkte (GW x m²)
1	versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engefugiges Pflaster, Gebäude)	0	5	0		
3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, sonst. wassergebundene Decken	1	21	21		
11	Rasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	2	1.888	3.776		
27	naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut	6	6	36		
34	Grünland, extensiv genutzt	8	-	-	1.166	9.328
35	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert	8	80	640	-	-
36	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	8	62	496		
36a	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, heimisch und standortgerecht	6*	-	-	610	3.660
39	naturnahe Fließ- und Stillgewässer mit Ufervegetation	9			286	2.574
Gesamtsumme:			2.062	4.969	2.062	15.562
Gesamtbilanz:			+10.593			

* 30 Jahre nach Neuanlage

Nach der Offenlegung des Bachlaufs und der anschließenden Bepflanzungsmaßnahmen ergibt sich eine Aufwertung des zu beplanenden Bereiches von 10.593 Wertpunkten.

9 Literaturverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2001): Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk, Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum / Hagen.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1969): Die naturräumlichen Einheiten, Blatt 110 Arnsberg. Institut für Landeskunde Bad Godesberg (Hrsg.), Selbstverlag.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2002): RSM 2003 – Regel-Saatgut-Mischungen Rasen. Bonn.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1993): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4712 Iserlohn, Krefeld.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Merkblätter Nr. 16- Referenzgewässer der Fließgewässertypen Nordrhein-Westfalens (Essen).
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Merkblätter Nr. 17 – Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen (Essen).
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Merkblätter Nr. 36 – Fließgewässertypenatlas Nordrhein-Westfalens. Essen.
- LANDESVERMESSUNGSAmt NORDRHEIN-WESTFALEN: Freizeitkarte NRW 1:50.000 Ruhrgebiet-Ost. Bonn.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und naturnahen Ausbau der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. (Düsseldorf).
- STADT ISERLOHN (2005): Auszug der 58. des Flächennutzungsplans der Stadt Iserlohn.
- STADT ISERLOHN (2005): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 296 „Michaelstraße“. Iserlohn.