

Manfred Hofmann

GeKo **Aktuell**

Eingriffe in die Fließgewässer und in die Natur

Beispiel Mündungsgebiet
der Beke
(Paderborn-Marienloh)



Inhalt

1. Mündungsgebiet der Beke	4
1.1 Räumliche Begrenzung und Differenzierung	4
1.2 Anstehendes Gesteinsmaterial	6
1.3 Natürliche Wasserflüsse	6
2. Eingriffe	7
2.1 Frühe Eingriffe	7
2.2 Eingriffe in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts	12
2.3 Eingriffe in jüngster Zeit (Renaturierung)	14
3. Ausblick	15

Titelbild: Renaturierte Beke nahe der Mündung in die Lippe (Foto H. Schwarze, Feb. 2024)



Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

Autor:
Prof. Dr. Manfred Hofmann
Von-Moltke-Straße 2
33102 Paderborn

Herausgeber: Geographische Kommission für Westfalen
Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)

Layout: Dr. Rudolf Grothues
Druck: Druck & Verlag Kettler GmbH, Bönen

ISSN 1869-4861
Schutzgebühr: 2,50 Euro

Nachdruck, Funksendung, Entnahme von Abbildungen, Wiedergabe auf fotomechanischem Weg oder Speicherung in DV-Anlagen sind bei ausdrücklicher Quellenangabe erlaubt. Belegexemplar/Link erbeten: geko@lwl.org oder per Post.

GeKo Aktuell ist das offizielle Mitteilungsorgan der Geographischen Kommission für Westfalen. In lockerer Folge werden aktuelle, von der Kommission oder ihren Mitgliedern durchgeführte bzw. angeregte Forschungen und deren Ergebnisse sowie die neuesten Veröffentlichungen der Kommission in Kurzbeschreibungen vorgestellt.

GeKo Aktuell kann unter folgender Adresse kostenlos in gedruckter Form bestellt und abonniert werden:

Geographische Kommission für Westfalen
Bahnhofstraße 5, 48143 Münster
Tel.: 0251/591-1300
E-Mail: geko@lwl.org

Unter www.geographische-kommission.lwl.org stehen PDF-Dateien aller bisherigen **GeKo Aktuell**-Ausgaben zum kostenfreien Download zur Verfügung.

Eingriffe in die Fließgewässer und in die Natur

Beispiel Mündungsgebiet der Beke (Paderborn-Marienloh)

Eingriffe in die Fließgewässer können die Wasserqualität, die Wassermenge sowie den Wasserlauf und dessen Umfeld betreffen. Während Veränderungen der Wasserqualität und der Wasserquantität in der Regel durch vergleichende Messreihen nachgewiesen werden, die gezielt aufgenommen werden, lassen sich Veränderungen am Wasserlauf und an dessen Umgebung wenigstens zum Teil durch Auswertung von Karten und Bilddokumentationen ermitteln, die weniger spezifische Anforderungen stellen. Letztere gestatten es daher in vielen Gebieten,

in denen geeignete Karten- und Bildaufnahmen vorliegen, Aussagen über längerfristige Veränderungen zu treffen. Für das Beispielgebiet stehen verwendbare und hinlänglich verlässliche Kartenaufnahmen seit Anfang des 19. Jahrhunderts zur Verfügung. Von Bedeutung sind insbesondere die „Preußische Kartenaufnahme 1 : 25.000 – Uraufnahme“ (Urmesstischblatt) und die in relativ dichter Folge immer wieder revidierten (d. h. zum jeweiligen Ausgabedatum berichtigten) Ausgaben der Topographischen Karte 1 : 25.000. In jüngster Zeit kommen digitale Geländemodel-

le (DGM) hinzu, die bei hoher Auflösung eine sehr detaillierte Erfassung des Geländes ermöglichen und dadurch oftmals Eingriffe erkennen lassen, die vor langer Zeit erfolgten.

Durch Auswertung dieser Unterlagen und durch Vergleich der Befunde mit Erkenntnissen, die durch fundierte Geländeerkundungen gewonnen werden, lässt sich nachweisen, dass im Beispielgebiet Eingriffe in die Fließgewässer – seit Jahrhunderten gängige Praxis sind, und dass diese – tiefgreifende Veränderungen an

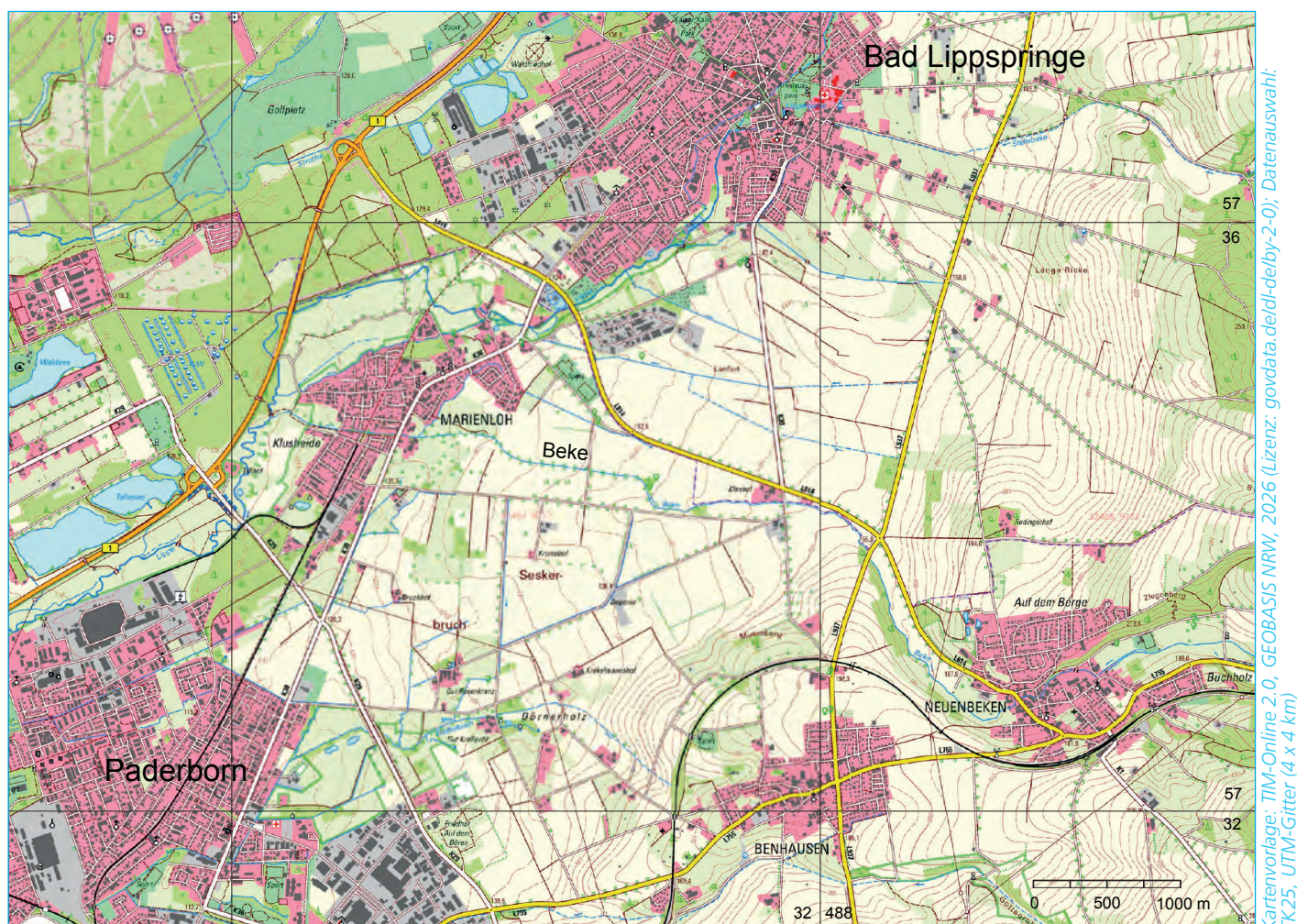


Abb. 1: Topographische Übersicht

Kartenvorlage: TIM-Online 2.0, GEOBASIS NRW, 2026 (Lizenz: govdata.de/dl-delby-2-0); Datenauswahl: TK25, UTM-Gitter (4 x 4 km)

den Wasserläufen und am Naturhaushalt bewirkt haben.

Um diese Eingriffe in die Fließgewässer und ihre Auswirkungen auf die Natur zu erkennen und zu bewerten, ist es erforderlich, die Ausstattung, die räumliche Differenzierung und die Kombination der für das Gebiet bestimmenden Faktoren zu erfassen. Einen topographischen Überblick und eine Einordnung des Untersuchungsraumes in ein größeres Umfeld bietet die Abb. 1.

1. Mündungsgebiet der Beke

1.1 Räumliche Begrenzung und Differenzierung

Die Beke mündet bei Marienloh in die Lippe, einem Nebenfluss des Rheins. Sie bringt Wasser aus dem Eggegebirge und aus der Paderborner Hochfläche. Wenig nördlich von Neuenbeken verlässt sie das Bergland

und gelangt in fast ebenes Gelände. Dieses verebnete Gebiet beiderseits des Baches zwischen der Paderborner Hochfläche, die sich deutlich durch den steileren Anstieg der Berghänge abgrenzen lässt, und dem gegenwärtigen Lauf der Lippe wird hier als Mündungsgebiet der Beke angesprochen.

Im Bergland haben die Beke und ihre Zuflüsse sich tief in das Gelände eingeschnitten. Das dort erosiv abgetragene Material wird im verebneten Vorland infolge der veränderten Abflussbedingungen und der verminderten Transportkraft der fließenden Welle in großem Umfang abgelagert. Diese Ablagerungen formen einen Schwemmfächer, der am Übergang vom Bergland zum verebneten Tiefland im Bachbett spitz ansetzend beginnt und sich in Schüttungsrichtung verbreitert (Abb. 2), sodass ein konischer, in Schüttungsrichtung schwach geneigter Sedimentkörper entsteht. Da die Akkumulation nahe

der Kegelspitze und im mittleren Abflussbereich meist am stärksten ist, verfügt dieser Sedimentationskörper über eine schwache Wölbung mit leichtem Gefälle von der mittleren Scheitellinie zu den seitlichen Rändern, formal einer Kegelkalotte ähnlich.

Nördlich und südlich des Beke-Schwemmfächers existieren ähnliche Sedimentkörper, nördlich der Schwemmfächer der Steinbeke und weniger ausgeprägte Aufschüttungen aus der Böcksgrund und einer weiten Eintiefung nordöstlich des Reinderhofes, südlich der Schwemmfächer des Gottebaches (Abb. 2). Der Schwemmfächer der Beke ist der größte unter den genannten. Seine Größe lässt sich begründen durch die Ausdehnung des Beke-Einzugsgebietes, die Beschaffenheit der angeschnittenen Gesteinsschichten und die hohe Erosionskraft dieses Baches. Letztere wird durch sein starkes Gefälle gefördert. Wo be-

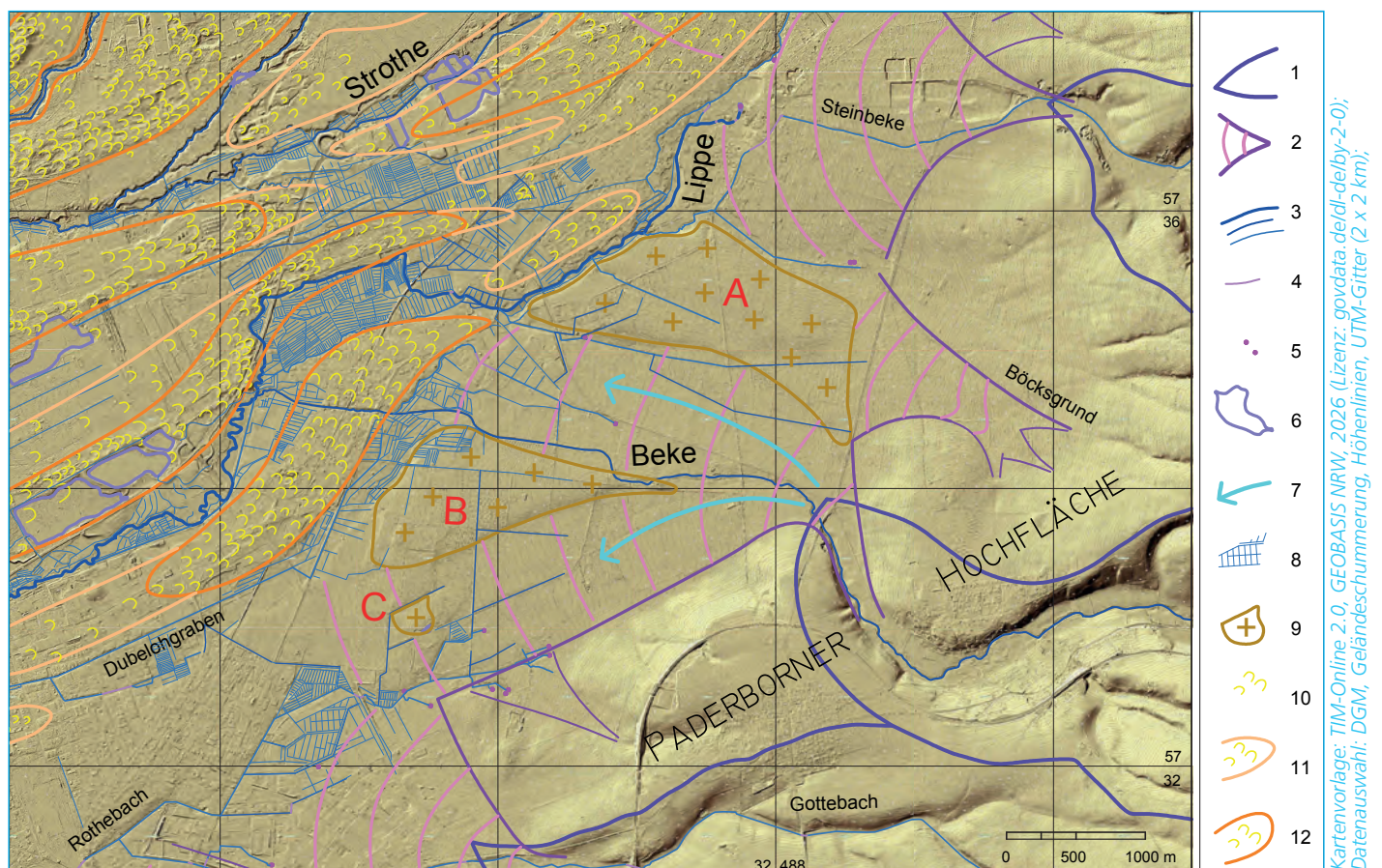


Abb. 2: Geomorphologische Übersicht

Legende: 1 = Einzugsgebiete von Bächen der Paderborner Hochfläche oberhalb der Schwemmfächer; 2 = Schwemmfächer; 3 = Fließgewässer; 4 = Fließgewässer verrohrt; 5 = Quellen; 6 = Teiche, Baggerseen; 7 = Strömungsrichtung von Grund- und Oberflächenwasser; 8 = ehemalige Flößgräben (unvollständig); 9 = Gebiete mit Grundmoränenmaterial und Durchtragungen der Oberkreide-Basis; 10 = Sandanwehungen, Dünen; 11 = Terrassenplatten, Rücken mit schwächeren Sandanwehungen; 12 = Terrassenplatten, Rücken mit stärkeren Sandanwehungen, höheren Dünen

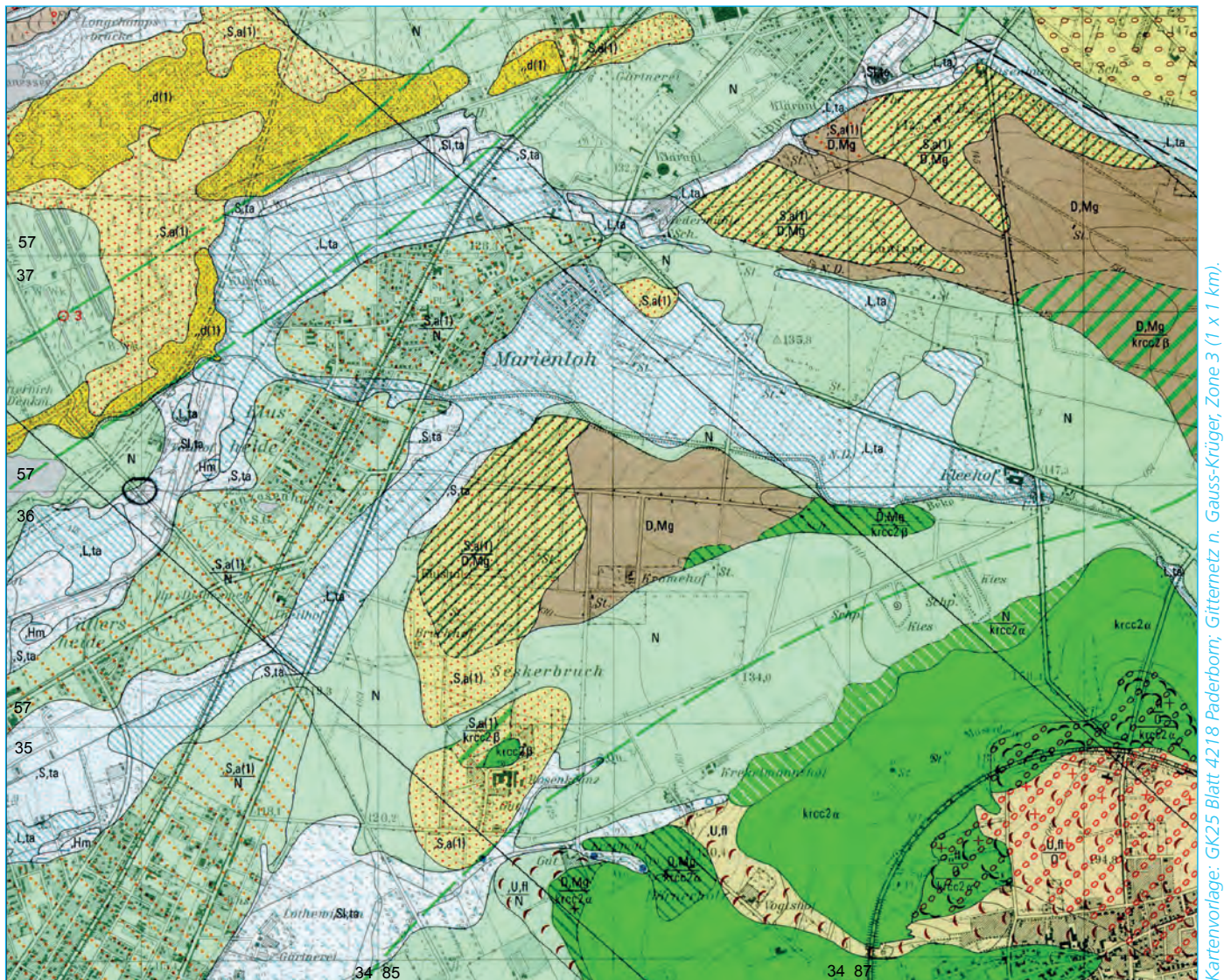


Abb. 3: Ausschnitt aus Geologischer Karte

Legende: **Holozän:** ,U,fl = jüngere Fließerden, (schluffig, steinig); ,S,ta = jüngere Bachablagerungen, sandig (Auensand); ,L,ta = jüngere Bachablagerungen, lehmig (Auenlehm); ,d(1) = jüngere Dünen (Feinsand);

Pleistozän: „S,a(1) = ältere Dünen (Feinsand); N = Niederterrasse (Kies, Sand, Lehm); D,Mg = Grundmoräne (Mergel, Ton, teils sandig, schluffig, steinig); **Oberkreide:** krcc2 = Coniac (Tonmergelstein, Mergelkalkstein); Überlagerungen werden durch Kombination der Kennungen angezeigt, z.B. D,Mg/krcc2

nachbarte Schwemmkegel aneinander stoßen, kommt es in den etwas tiefer liegenden Zwischenräumen oft zu Wasseraustritten und kleinen Wasserläufen.

Nach Westen reicht der Beke-Schwemmfächer als morphologische Einheit wenigstens bis zu der östlichsten Abflussbahn der Lippe. Denn mit dieser beginnt eine weite, Nordost-Südwest ausgerichtete Flusslandschaft, in der teils Wasser führende, teils trockene Abflussrinnen, unterschiedlich hohe Schotterbänke und terrassenartige Platten, oft mit Sandaufwehungen, einander abwechseln (Abb. 2). Die Lippe und die Strothe sind die bedeutendsten

Fließgewässer dieses Abflussgebietes. Im Drenthe-Stadium der Saale-Eiszeit nahmen auch starke Schmelzwasserabflüsse aus dem Vorland von Teutoburger Wald und Paderborner Hochfläche diesen Weg (HOFMANN 2026). Etwa ein Viertel des Beke-Mündungsgebietes gehört zu diesem Bereich.

Östlich von Marienloh tritt an einigen Stellen Grundmoränenmaterial auf (Abb. 2 und 3), das vom Eis im Drenthe-Stadium der Saale-Eiszeit eingetragen wurde. Zudem gibt es dort Durchtragungen von Material aus dem oberkreidezeitlichen Untergrund, z. B. im Bereich Gut Rosenkranz oder am Rand

der Grundmoränenablagerungen (Abb. 3). Beide, das Grundmoränenmaterial wie auch die Durchragungen aus der Oberkreide-Basis, verfügen über eine geringere Wasserdurchlässigkeit als die Sedimente des Beke-Schwemmfächers oder die Lockersedimente der Flusslandschaft im Westen. Durch diese „Fremdkörper“ wird der von der Beke geschüttete Schwemmfächer in seiner Ausdehnung und Struktur abgewandelt. Wo die glazialen Ablagerungen und die Durchragungen des kreidezeitlichen Untergrundes an die Oberfläche treten oder dicht unter der Oberfläche anstehen, kommt es zu Staunässe-Erscheinungen.

Die nördlichen Grundmoränenablagerungen und Durchragungen aus Schichten der Oberen Kreide – in Abb. 2 durch (A) gekennzeichnet – verhindern, dass Wasser und Sedimente der Beke weiter nach Norden gelangen. Sie engen den Beke-Schwemmfächer in dieser Richtung ein. Die südlich gelegenen Grundmoränenablagerungen und Durchragungen (B; C) bewirken, dass oberflächlich abfließendes Wasser der Beke und die darin transportierten Sedimente sich aufteilen, in einen nördlichen und einen südlichen Teilstrom (Abb. 2). Das gleiche geschieht auch mit den im Schotter langsam fließenden Grundwasserströmen. Die nördlichen Teilströme erreichen die Lippe südlich der Niedermühle, die südlichen umfließen Gut Rosenkranz und gelangen in den Abflussbereich von Dubelohgraben und Rothebach (Abb. 2).

Die Durchragungen von Oberkreide-Material lassen darauf schließen, dass die von der Beke angelieferten Produkte einem ungleichmäßig ausgebildeten kreidezeitlichen Untergrund aufliegen. Diese Bedingungen beeinflussen die Bewegung des Grundwassers innerhalb des Beke-Schwemmfächers, die Art und das Ausmaß der Feuchtigkeit im Oberboden, den Wasserabfluss an der Oberfläche und die Eingriffsmöglichkeiten in das Abflussgeschehen.

1.2 Anstehendes Gesteinsmaterial

Aufgebaut wird der Beke-Schwemmfächer aus locker geschüttetem Material unterschiedlicher Körnung und Zusammensetzung, aus Kalk- und Kalkmergelsteinen der Paderborner Hochfläche und Sandsteinen und Eisenschwarten aus dem Eggegebirge sowie feinkörnigen Verwitterungsprodukten (Sande, Lehme usw.) von den Hängen und Tälern aus beiden Regionen. Die Steine aus der Paderborner Hochfläche werden oft als „Plänerschotter“ bezeichnet, da sie sich durch ihre helle Farbe (weißlich-grau), ihre Zusammensetzung (Kalk und Kalkmergel), ihre meist plattige und nur schwach kantengerundete

Form, ihre Korngröße (2 – 20 cm) und ihre geologische Zuordnung (aus Schichten der Oberen Kreide) gut kennzeichnen lassen. Bei den Sandsteinen aus dem Eggegebirge handelt es sich um rötliche Gault- und gelblich-graue Neokom-Sandsteine (Osning-Sandstein) – beide aus der Serie der Unteren Kreide.

Da diese Sandsteine und die Ausgangsprodukte für die dunkelbraunen, sehr harten, bei Befeuchtung speckig glänzenden Eisenschwarten nur im Eggegebirge vorkommen und sich leicht von den Plänerschottern abheben, gelten sie als Indikatoren für dieses Herkunftsgebiet. Die aus dem Eggegebirge stammenden Gesteine kennzeichnen damit den Beke-Schwemmfächer, da nördlich von Paderborn nur die Beke diese aus dem Eggegebirge stammenden Gesteinskomponenten führt. Nur ihr Einzugsgebiet reicht bis in das Eggegebirge.

Über Jahrzehnte wurden die im Beke-Schwemmfächer anstehenden Produkte östlich des Belmer Weges in Trockenabgrabungen abgebaut, was einen hinreichenden Einblick in Aufbau und Mächtigkeit dieses Sedimentkörpers ermöglichte (SKUPIN 1982, S. 53 ff; SKUPIN & SPEETZEN 1988). Der Abbau erfolgte abschnittsweise, nach Beendigung der Materialentnahme wurden die meist 3 – 5 m tiefen Gruben mit angelieferten Fremdprodukten verfüllt und rekultiviert. Verwendung fanden die gewonnenen Schotter hauptsächlich im Wegebau.

Zwar treten auch westlich der östlichsten Abflussbahn der Lippe in den dort anstehenden Schottern noch Gesteinskomponenten auf, die aus dem Eggegebirge stammen und in früheren Phasen durch die Beke dorthin gelangt sind, z. B. im Untergrund von Marienloh oder in den ehemaligen Abgrabungen westlich des heutigen Lippelaufs (Talle-Seen). Sie werden dort aber mit Schottern aus anderen Herkunftsgebieten vermischt und eingebunden in Sedimentkörper, die sich hinsichtlich Zusammensetzung, Schüttungsrichtung und formaler Ausbildung von

jenen östlich von Marienloh unterscheiden.

Damit lassen sich im Mündungsgebiet der Beke drei räumlich abgrenzbare Elemente unterscheiden: der aus östlicher Richtung aufgeschüttete Sedimentkörper der Beke, die Wasser stauenden Grundmoränenablagerungen mit Durchragungen aus dem oberkreidezeitlichen Untergrund und die locker geschütteten Schotter und Sande im Westen. Letztere wurden von Nordost-Südwest gerichteten Abflüssen gebildet, die hauptsächlich Sedimente aus der Senne und aus dem angrenzenden Oberkreide-Bergland (westliche Ketten des Teutoburger Waldes, nördliche Bereiche der Paderborner Hochfläche) transportieren und erst im Zuflussbereich der Beke Komponenten aus dem Eggegebirge erhalten.

1.3 Natürliche Wasserflüsse

Auf dem Weg durch die Paderborner Hochfläche verliert die Beke einen Teil ihres Abflusses. Das Bachwasser versinkt in Spalten und Klüften des dort anstehenden zur Verkarstung neigenden Kalk- und Kalkmergelgesteins. Wenig unterhalb von Neuenbeken liegt das Bachbett der Beke gegenwärtig in der Regel längere Zeit im Jahr trocken (HOFMANN 2024). Nur nach stärkeren Niederschlägen oder bei raschem Abschmelzen einer winterlichen Schneedecke führt die Beke durchgehend Wasser, nämlich dann, wenn das Abflussvolumen das Ausmaß der Versickerung übersteigt. Die stärkeren Abflüsse und größere Hochwasserereignisse können sich aber aufgrund der Struktur des Einzugsgebietes sehr rasch und ohne längeren Vorlauf einstellen, sodass geeignete Schutzvorkehrungen sinnvoll erscheinen. Bei diesen stärkeren Abflüssen hat der Bach die Fähigkeit, partikuläres Material zu transportieren: Lehm und andere Feinsubstanzen, rollende Schottersteine und mitgerissene Bestandteile der Vegetation. In Fällen, in denen der Bach über die Ufer tritt und größere Flächen überflutet, erfährt der Beke-Schwemmfächer eine Fortentwicklung.

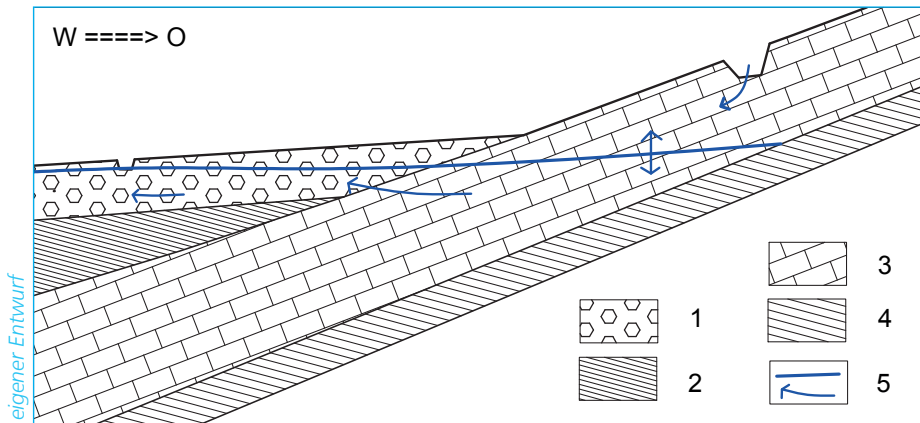


Abb. 4: Hydrogeologische Situation im Untersuchungsgebiet (schematischer = vereinfachter Schnitt durch den Beke-Schwemmfächer und Umgebung)

Legende: 1 = Sand und Kies im Beke-Schwemmfächer; 2 = Emschermergel (wasserstauend); 3 = Kalk- und Kalkmergelstein (klüftig, wasserdurchlässig); 4 = stärker tonige Schicht (weniger wasser-durchlässig); 5 = Karst- und Grundwasserspiegel; Richtung von Wasserströmen

In Perioden geringerer Wasserlieferung aus dem Bergland bewirken bestimmte Eigenschaften des Mündungsgebietes, dass Bach und Gräben im westlichen, tiefer liegenden Bereich des Untersuchungsgebietes wieder Wasser führen. Dafür verantwortlich sind die hydrogeologischen Bedingungen und die oberflächennahen Grundwasserströme. Die Abb. 4 soll die Situation verdeutlichen: Die wasserdurchlässigen klüftigen Kalk- und Kalkmergelsteinschichten des Berglandes fallen nach Nordwesten ein, zum Zentrum der Münsterländer Kreide-Mulde. Sie werden, beginnend innerhalb des Beke-Mündungsgebietes, von weniger wasserdurchlässigen Gesteinsschichten (hier vereinfacht und summarisch als Emschermergel bezeichnet) überlagert. Diese weniger wasserdurchlässigen Schichten lassen sich vergleichen mit dem Deckel auf einem Hohlraum. Wenn die Klüfte und Spalten im wasserdurchlässigen Gestein (zwischen diesem Deckel und einer in größerer Tiefe anstehenden ebenfalls stauenden Gesteinsschicht) mit Wasser gefüllt sind, kann nachdrückendes Wasser nur am Deckelrand in das auf dem Deckel lagernde Lockermaterial übertreten. Es kann dort Grundwasser bilden oder anreichern. Mitunter kommt es bereits im Kontaktbereich von den Schwemmfächersedimenten und dem Emschermergel zu Wasseraustritten (Quellen), oft aber erfolgen die Wasseraustritte erst dort, wo Grundwasser- und Geländeoberfläche

sich eng aneinander annähern. Das ist im Beke-Mündungsgebiet meist weiter westlich der Fall, weil der Grundwasserspiegel in der Regel eine geringere Neigung aufweist als die Geländeoberfläche (Abb. 4).

Wo das Grundwasser nah an die Geländeoberfläche tritt, werden selbst die nur wenig tief in das Gelände einschneidenden Bäche und Gräben wieder mit Wasser versorgt. Infolge der Schwankungen des Grundwasserspiegels verschiebt sich die Zone, in der Grundwasserspiegel und Geländeoberfläche sich schneiden, jedoch im Jahresrhythmus und in längeren Beobachtungsperioden. Für das Mündungsgebiet der Beke lässt sich diese Zone gegenwärtig durch eine Süd-Nord ausgerichtete Linie angeben, die im Mittel von den Quellen des Rothebaches (Dörener Holz) über die Quellen in der Nachbarschaft des Krekemannshofes, die Feuchtbiopte nahe am Schnittpunkt von Belmer Weg und einem nach Norden gerichteten Weg (ohne Namen), dem Feuchtbiotop nahe am Treffpunkt Neuenbekener Straße und L 814 zum „Lanfert“ nahe Hohe-kamp verläuft. Bereiche östlich dieser groben Orientierungslinie zeichnen sich durch zunehmend anwachsende Abstände zwischen der Grundwasser- und der Geländeoberfläche aus, d. h. sie werden trockener. Westlich dieser Linie liegen Geländeabschnitte mit geringem Grundwasserflurabstand. Dort beginnen die Bäche und

Gräben wieder Wasser zu führen, und sie übernehmen die Regulierung der Bodenfeuchte und die Positionierung des Grundwasserspiegels.

Die Unterteilung des Beke-Schwemmfächers in trockenere bzw. feuchtere Abschnitte spiegelt sich auch in den überkommenen Flurbezeichnungen wider, wie sie beispielsweise auf dem Urmesstischblatt oder auf der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 (DGK5) angezeigt werden. Westlich der genannten Orientierungslinie häufen sich Bezeichnungen, die mit „Wiese“ oder „Bruch“ verbunden werden (Klocke Wiese; Grosse Wiese; Klus Wiese; Ober(ster) Bruch, Breiter Bruch, Seskerbruch) und auf ein höheres Wasserangebot schließen lassen. Östlich davon finden sich Namen, die mit „Kamp“, „Trift“, „Brede“ verknüpft werden (Kämpe; In den Kämpfen; Blinde Trift; Küttkenbrede) und die auf Ackernutzung und geringere Feuchtigkeit hinweisen.

2. Eingriffe

2.1 Frühe Eingriffe

Nach Verlassen des Berglandes hat die Beke am Beginn ihres großen Schwemmfächers, wo die Akkumulation des von der fließenden Welle mitgeführten Materials in jüngerer Zeit am stärksten ist, zusätzlich einen kleineren, gleichmäßig geformten Aufschüttungskegel geschaffen (Abb. 5). Die Anordnung der Höhenlinien und Geländestufen zeigt diese Situation bei der gewählten Äquidistanz von 1 m sehr deutlich.

Allein nahe des Wölbungsscheitels wird die ideale Abfolge der Höhenlinien und Geländestufen gestört. Dort zeigen diese bachaufwärts gerichtete Einstülpungen, was hinweist auf eine erosionsbedingte Eintiefung des Baches in den Schwemmkegel. Sie kommt zustande durch die Fixierung des Baches über längere Zeit an einer bestimmten Position, beispielsweise an einer Parzellengrenze. In unserem Fall erfolgt die Fixierung des Baches durch den Grenzverlauf zweier Kommunen. Denn die Beke bildet in diesem Ab-

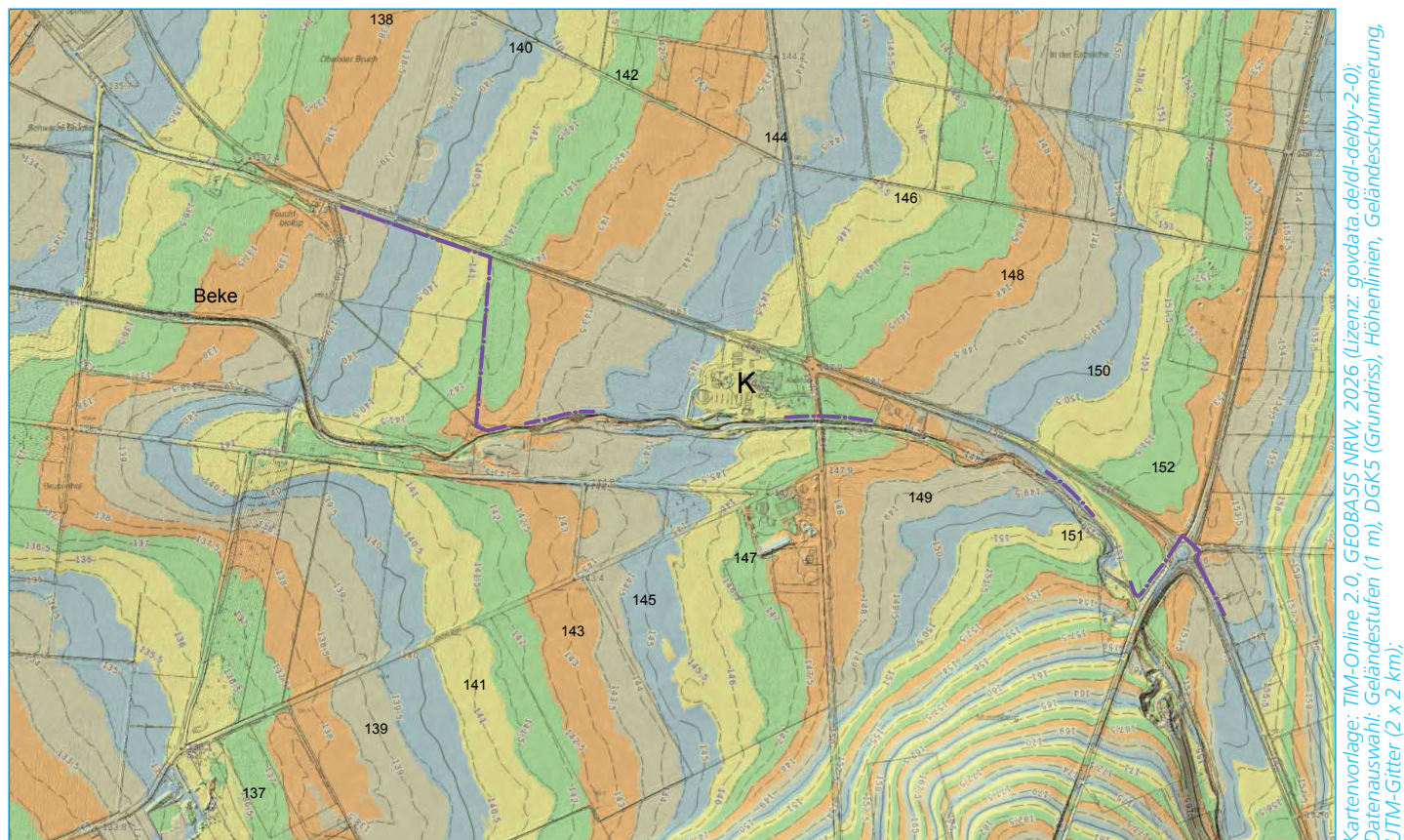


Abb. 5: Fixierung der Beke an der Gemeindegrenze

Legende: violett = Gemeindegrenze zwischen Bad Lippspringe – Paderborn-Marienloh; K = Kleehof;
Zahlen = Höhe der Geländestufe in Metern ü. NHN

schnitt seit langer Zeit die stabile Grenze zwischen den Gemeinden Bad Lippspringe und Paderborn-Marienloh. (Marienloh war bis 1968 selbständige Gemeinde, dann wurde es Ortsteil von Paderborn). Diese Festlegung des Baches am Grenzverlauf stellt einen ersten anthropogenen Eingriff in das natürliche Abflussgeschehen dar, auf den hier hingewiesen werden soll. Denn unter natürlichen Bedingungen würde der Bach seinen Abfluss immer wieder variieren und einen gleichmäßig geformten Schwemmkegel bilden.

Dicht unterhalb von Gut Kleehof ändern die Höhenlinien und die Geländestufen ihre Ausrichtung (vgl. Abb. 5; Abb. 8). Dort zeigen sie bachabwärts gerichtete Vorstülpungen, was darauf hindeutet, dass das Gelände nun ansteigt. Da Fließgewässer bekanntlich nicht bergauf fließen, dokumentiert diese Anordnung wiederum menschliche Einwirkungen: Der Abfluss der Beke wurde durch Schaffung eines Grabens mit vermindert geneigter Grabensohle und angehobenem Wasserspiegel an eine

höhere Position geleitet. Von dieser höheren Position konnte das Wasser unter Ausnutzung des entstandenen Höhenunterschiedes an gewünschte Orte gelenkt und interessengeleitet genutzt werden, etwa zur Bewässerung abgrenzender Hangflächen.

Durch Vergleich unterschiedlich alter Karten lässt sich ermitteln, dass der Beke-Lauf in dem Bereich, in dem er die Grenze zwischen Paderborn-Marienloh und Bad Lippspringe bildet, allenfalls minimale örtliche Verlagerung erfahren hat. Erst dort, wo der Beke-Lauf vollständig in den Zuständigkeitsbereich der Marienloher Kommune gelangt (vgl. Grenzverlauf zwischen Marienloh und Bad Lippspringe in Abb. 5; Abb. 8), lassen sich größere Abweichungen beobachten: Nach Angaben des Urmesstischblattes wurde der Abfluss der Beke wenig unterhalb der Örtlichkeit, wo gegenwärtig der Kleehof liegt – dieser war zum Aufnahmezeitpunkt der genannten Karte noch nicht vorhanden –, über eine längere Strecke mit geringem Gefälle am „halben Hang“ nach Westen

geführt. Der Abfluss fand dort aber bald sein Ende (vgl. Abb. 6).

Nach Angaben des Urmesstischblattes lassen sich mehrere Eingriffe in den damaligen Bachlauf erkennen. Die jeweils betroffenen Bach-Abschnitte werden in Abb. 6 durch Zahlen (gelb) hervorgehoben. Bereits ca. 400 m vor dem ausgewiesenen Abflussende des Baches (1) wurde nach Auskunft des Urmesstischblattes eine nach Norden gerichtete Ableitung des Baches (2) geschaffen. Sie verlief an der Position der heutigen Straße, die den Namen „Mittlere Trift“ trägt. Am Ende dieser ca. 410 m nach Norden gerichteten Laufstrecke – in neueren Karten wird dort die „Schwarze Brücke“ lokalisiert – biegt diese Beke-Ableitung nach Nordwesten um und endet – nach Angaben auf dem Urmesstischblatt – oberhalb des „B.“ vom Schriftzug „d. Bekke B.“, wahrscheinlich, um dort in eine vorhandene Abflussbahn zu münden, die an der tiefsten Geländedeposition in Richtung Niedermühle zur Lippe führte. Die feine hellblaue



Abb. 6: Beke-Lauf auf dem Urmesstischblatt (1837) – östlicher Abschnitt

Verortungshilfen: blau = Beke 2026; rot = Verlauf und Name ausgewählter Verkehrswege; ausgewählte Örtlichkeiten: FB = Feuchtbiotop; MT = Mittlere Trift; SB = Schwarze Brücke; gelb = Abschnitte des Beke-Laufs (Erläuterungen im Text)

Linie, die diesen Abfluss zeichnerisch wiedergeben soll, lässt sich auf der Kartenreproduktion des Urmesstischblattes nur vermuten. Die Lecoq-Karte (1805) zeigt einen derartigen Abfluss (Abb. 7). Er tritt dicht oberhalb des Glockenhofes mit der Lippe in Verbindung. (Die Niedermühle wird auf der Lecoq-Karte nicht verzeichnet, da sie erst 1820 errichtet wurde).

Erneut ca. 400 m bachaufwärts (östlich) der eben beschriebenen Beke-Ableitung (2) erfolgte nach Angabe des Urmesstischblattes (1837) eine weitere nach Norden gerichtete Ableitung (3). Sie läuft auf das in modernen Karten verzeichnete Feuchtbiotop zu, nahe der Position, an der die alte Straße Marienloh – Neuenbeken und die neue, gut ausgebaute Kreisstraße L 814 sich treffen. Dort wendet sich diese Ableitung nach Nordwesten und erhält auf dem Urmesstischblatt die Bezeichnung „d. Becke B.“ (Abb. 6). Nach Art und Linienstärke der kartographischen Darstellung scheint diese weiter bachaufwärts gelegene

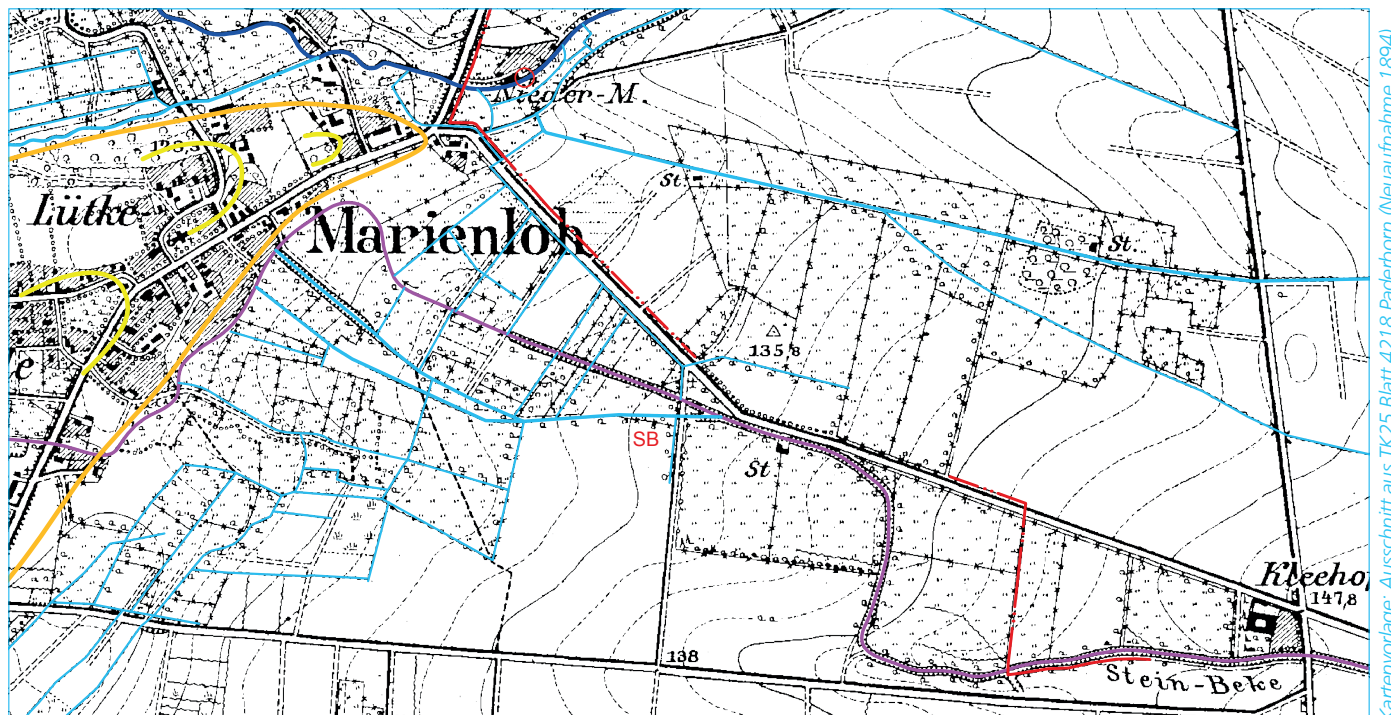
Bach-Ableitung (3) die bedeutendere und wohl auch die jüngere zu sein, da sie den zuvor beschriebenen Lauf (2) kreuzt, was nur in dieser zeitlichen Abfolge einen Sinn ergibt.

Dieser Beke-Lauf (3) trifft nicht mehr zwischen Niedermühle und Glocken-

hof auf die Lippe. Er wurde vielmehr weiter südlich angelegt (Abb. 6). Zweck dieser künstlichen Bachführung war es offenbar, möglichst große Bereiche in Nähe der dörflichen Siedlung mit Wasser zu versorgen, um sie nach Art von Riesel- oder Flößwiesen bewirtschaften zu kön-



Abb. 7: Beke-Lauf auf der Lecoq-Karte (1805)



Kartenvorlage: Ausschnitt aus TK25 Blatt 4218 Paderborn (Neuaufnahme 1894)

Abb. 8: Beke-Lauf und Gräben gegen Ende des 19. Jahrhunderts

Legende: dunkelblau = Lippe-Fluss; magenta = Beke; hellblau = Gräben; orange + gelb = Marienloher Rücken, höhere Schotterbank mit Flugsandaufwehungen, Dünen; rot gerissen = Gemeindegrenze zwischen Bad Lippspringe und Marienloh; SB = Schwarze Brücke

nen. Die hellgrüne Flächenfarbe und die schriftlichen Hinweise auf dem Urmesstisch (Abb. 6) bringen diese Absicht und Nutzung zum Ausdruck.

Stützen lässt sich die genannte Nutzungsabsicht auch dadurch, dass dieser Beke-Lauf (3) nicht an der tiefsten Position des Geländes verläuft, sondern auf einem flachen

Rücken (vgl. Verlauf der Höhenlinien auf Abb. 8). Zudem wurden noch vor Ende des 19. Jahrhunderts von diesem Beke-Lauf nahe der „Schwarzen Brücke“ Gräben



Kartenvorlage: TIM-Online 2.0, GEOBASIS NRW, 2026 (Lizenz: govdata.de/dl-delby-2-0); Datenaustausch: TK25_1837 (Uraufnahme); DGK5 für Verortungshilfen (Überlagerung);

Abb. 9: Beke-Lauf auf dem Urmesstischblatt (1837) – westlicher Abschnitt

Verortungshilfen: blau = neue Beke; rot = Verlauf und Name ausgewählter Verkehrswege; gelb = Abschnitte des Beke-Laufs (Erläuterungen im Text)

abgezweigt, die eindeutig der Versorgung von Rieselwiesen dienten. Denn diese Gräben verlaufen, wie der Hauptstrang der Beke, im Scheitelpunkt dieses flachen Rückens auf Marienloh zu (Abb. 8). Untereinander wurden der Hauptstrang und die Gräben vielfach durch Querverbindungen vernetzt, sodass ein engmaschiges Geflecht von Wasserzu- und Wasserableitungen zustande kam, wie es für die Bewirtschaftung der Wiesen erforderlich war. Die Lenkung des Baches und des Abflusses in den Gräben war damals relativ leicht möglich. Denn aufgrund der geringen Höhenunterschiede im Relief und der Grundwasserstände dicht unter der Geländeoberfläche ließ sich der Abfluss mit geringem Aufwand und mit einfachen Hilfsmitteln durch nur wenig eingetiefte Einschnitte fast beliebig lenken.

Für die Siedlung auf dem Marienloher Rücken hatte die Verlegung der Beke Folgen. Denn bei

Hochwasser wurde vor allem der flach zulaufende nördliche Teil des Marienloher Rückens nun stärker von Überflutungen bedroht. Die Chroniken berichten mehrfach von Überschwemmungen, z. B. in den Jahren 1923, 1932, 1946 und 1947 (SCHMUDE 1993; 1995/96).

Unmittelbar östlich der mit Gebäuden bestockten Fläche Marienlohs wird der Beke-Lauf (3) in einer weiten Schleife nach Südwesten gelenkt. Er gelangt damit in eine Nordost–Südwest ausgerichtete flache Rinne, der er etwa 700 m folgt, bis er dicht oberhalb des Hofes Hanewinkel unvermittelt nach Westen abbiegt (Abb. 8 und Abb. 9). Beide Richtungsänderungen sind anthropogen bedingt. Während sich die Richtungsänderung der Beke beim Eintritt in die Rinne leicht erklären lässt, ist der nach Westen gerichtete Lauf weiter bachabwärts schwieriger zu deuten. Der Bach verlässt dort die vorgegebene Rinne und richtet sich gegen den angren-

zenden höheren Rücken, auf dem sich die Siedlung Marienloh ausbreitet (Abb. 8 und 10). Die scharfe Richtungsänderung, das eingetiefte grabenartige Bachbett im Bereich der nach Westen gerichteten Laufstrecke sowie der Tatbestand, dass die Rinne, in der die Beke oberhalb der Richtungsänderung fließt, sich gleichgerichtet nach Südwesten fortsetzt, deuten an, dass dieser Richtungsänderung kein natürlicher Prozess zugrunde liegt. Sie lässt sich vielmehr zurückführen auf einen anthropogen herbeigeführten Durchstich durch den höheren Rücken.

Unterhalb der nur knapp 500 m umfassenden Durchstichstrecke wurden – beginnend wenig oberhalb des heutigen Tallesweges – erneut Gräben angelegt, die Wasser aus dem Hauptstrang zur Versorgung von Rieselwiesen ableiteten (Abb. 9). Einer dieser Gräben zog nördlich des Hauptsabflusses in Richtung Lippe – er lässt sich gegenwärtig noch im Gelände und in Karten parallel zur

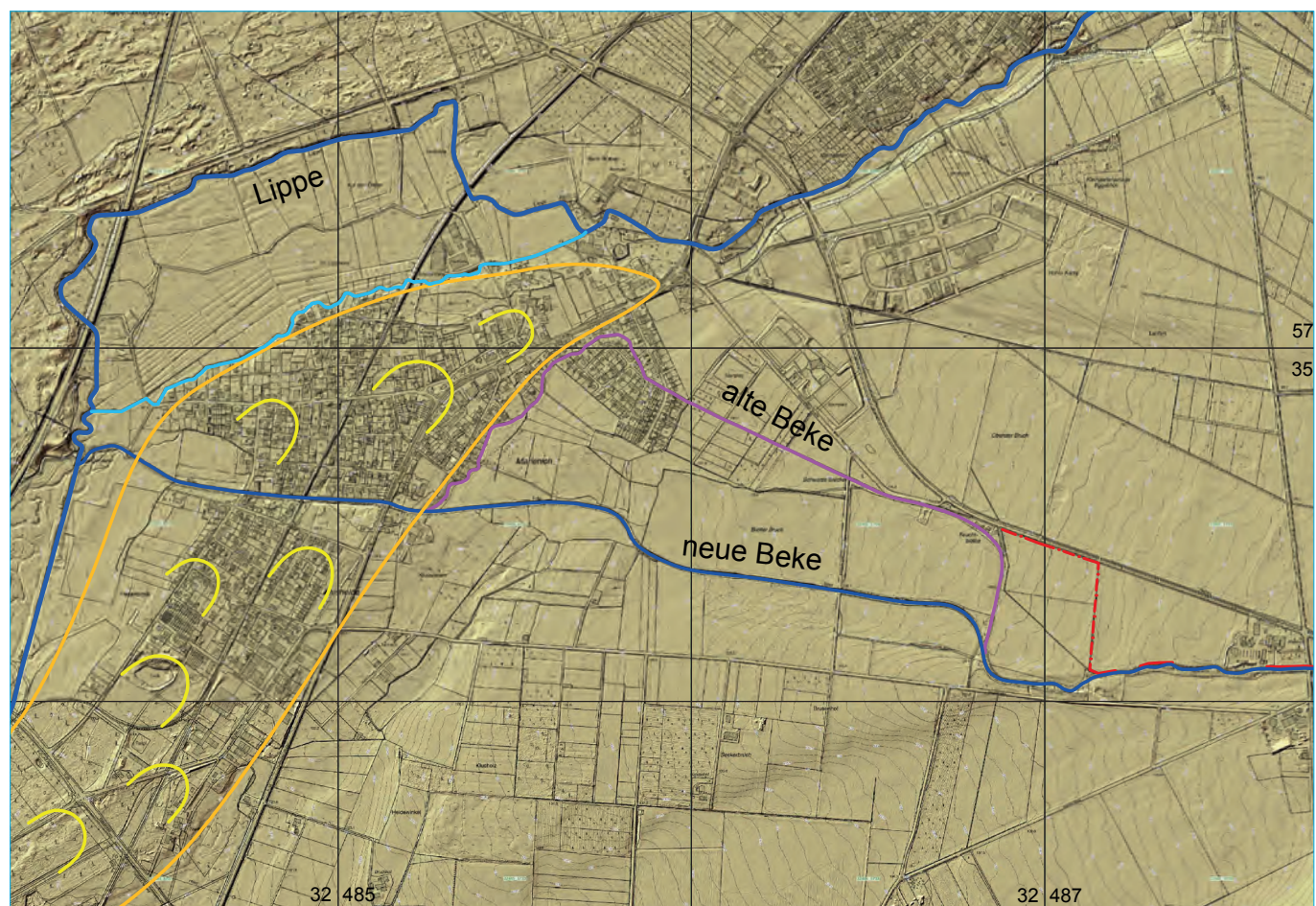


Abb. 10: Alter und neuer Beke-Lauf

Legende: blau = Lippe-Fluss, neue Beke; magenta = alte Beke; hellblau = Flößgraben; orange + gelb = Marienloher Rücken, höhere Schotterbank mit Flugsandaufwehungen, Dünen; rot gerissen = Gemeindegrenze Bad Lippespringe – Paderborn-Marienloh

derzeitigen Bebauungsgrenze verfolgen (Abb. 10) –, ein anderer leitete weiter bachabwärts Wasser aus dem Hauptstrang nach Süden zu Wiesen, die den Lippe-Lauf linksseitig begleiteten. Durch Kombination der Darstellung des Urmesstischblattes mit Angaben auf neueren, großmaßstäbigen Karten (Abb. 9 und 10), lassen sich diese Eingriffe erkennen.

Der Durchstich durch den Marienloher Rücken erfolgte – wie die zuvor beschriebenen Beke-Ableitungen (1 – 3) – bereits vor Aufnahme des Urmesstischblattes (1837). Wann, von wem und unter welchen Bedingungen diese Eingriffe vorgenommen wurden, ließe sich vielleicht bei Sichtung historischer Quellen ermitteln. Bislang sind keine Angaben bekannt, weil darauf wohl nicht geachtet wurde. Der Beke-Lauf (3) wurde bis Anfang der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts beibehalten, bis zur grundlegenden Neugestaltung des Beke-Abflusses (Kap. 2.2).

Die Rinne, in der der Beke-Lauf (3) östlich von Marienloh ca. 700 m nach Südwesten fließt, setzt sich auch oberhalb der Eintrittsstelle der Beke in diese Rinne nach Nordosten fort. Nahe am Klockenhof tritt sie in Verbindung mit jener Eintiefung, die von der Lippe zwischen Bad Lippspringe und Marienloh genutzt wird. Unterhalb der Niedermühle teilt sich diese Lippe-Abflussbahn. Ein Arm wendet sich nach Nordwesten, ein anderer setzt die zuvor eingeschlagene Richtung fort und nutzt die Rinne östlich des Marienloher Rückens (Abb. 10).

Weil der größte Teil des Lippe-Abflusses nach Nordwesten strömt, wurde der Übergang zu der Rinne an der Ostflanke des Marienloher Rückens rasch undeutlich. Hinzu kamen Einwirkungen des Verkehrs, Maßnahmen des Wegebbaus, Verfüllungen und der Siedlungsausbau. Denn die alte durch Marienloh führende Straße fand früher – vor Ausbau der Chaussee zwischen Marienloh und Bad Lippspringe – ihre Fortsetzung über den Pfingststuhlweg auf dem Hohen Kamp. Der Marienloher Rücken und der Hohe Kamp boten

diesem Verkehrsweg hinreichend trockenes Gelände. Der einst von der Lippe durchflossene Übergangsbereich zu der Rinne an der Ostflanke von Marienloh, ein dort in die Lippe mündender alter Beke-Lauf und ein Wasserabfluss, der am Rande der nördlichen Grundmoränen-Barriere (vgl. Abb. 2) verläuft, konnten dort in einer wenig eingetieften Furt relativ leicht durchquert werden. Der Bau der Chaussee Marienloh–Bad Lippspringe mit Errichtung einer stabilen (steinernen) Brücke über die Lippe (1842/43), der Ausbau der Straße Marienloh–Neuenbeken (1847), weitere lokale Aufschüttungen und Umgestaltungen sowie schließlich der Bau der Aachener Siedlung ließen die einstige Verbindung zwischen der Lippe und der Rinne östlich des Ortes nahe an der Abzweigung noch unkenntlicher werden.

Erst unterhalb der Einmündung des früheren Beke-Laufs (3) ist die einstige Abflussbahn der Lippe östlich des Marienloher Rückens gegenwärtig noch gut zu erkennen. Am Ansatz zum Beke-Durchstich durch den Marienloher Rücken war es bis zur Neugestaltung des Beke-Laufs in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts noch möglich, dass Wasser aus der Beke in dieser Rinne nach Südwesten fließen konnte, östlich an Klusheide und am Theilhof (Tegelhus) vorbei zum Ursprungsbereich des Dubelohgrabens. Durch den Beke-Durchstich wurde der Marienloher Rücken in einen nördlichen und einen südlichen Bereich geteilt, in Lütkeheide und Klusheide.

2.2 Eingriffe in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts

Nach dem Zweiten Weltkrieg gelangte die Bewirtschaftung des Grünlandes nach Art von Riesel- oder Flößwiesen in Schwierigkeiten. Für die aufwendige Pflege der Gräben und die Bewirtschaftung der kleinen Parzellen fehlte es an Arbeitskräften, die Düngewirkung des Bachwassers ließ sich durch Kunstdünger ersetzen, der erschwinglicher wurde und zunehmend zur Anwendung kam, und die Mechani-

sierung schritt voran, was immer größere, nach Form und Beschaffenheit möglichst einheitliche Parzellen begünstigte. Die Flöß- und Rieselwiesen wurden aufgegeben, viele der ehemals erforderlichen Vorrichtungen (Gräben, Wehre, Düker, Schieber zur Wasserregulierung, Verrohrungen an Überwegen etc.) wurden sich selbst überlassen und verfielen, manche Gräben wurden verfüllt und die kleinen Parzellen zu größeren Komplexen zusammengeschlossen. Die Ackernutzung wurde bevorzugt mit der Tendenz zur Verringerung der Feuchtgebiete.

Im Zuge dieser Entwicklungen erfolgte in den frühen 70er Jahren des 20. Jahrhunderts eine grundlegende Umgestaltung des Beke-Laufs und des Beke-Schwemmfächers. Für den Bach wurde westlich des Kleehofes, wo er sich ganz im Zuständigkeitsbereich der ehemaligen Gemeinde Marienloh befand, ein neues Bett geschaffen, das möglichst geradlinig verläuft (Abb. 10). Der großzügige Beke-Ausbau erfolgte im Mainstream der damaligen Zeit. Der Schutz vor Hochwasser, insbesondere die Verhinderung von Überflutungen im Bereich der Aachener Siedlung, die damals im Umfeld der Beke-Einmündung in die Rinne östlich von Marienloh (Abb. 10) neu ausgewiesen und ausgebaut wurde, lieferte überzeugende Argumente.

Durch die Neuanlage der Beke wurde der Wasserlauf verkürzt und der Abfluss in einen engen, gleichmäßig trapezförmig gestalteten, mehrere Meter in das Gelände eingeschnittenen Graben gezwängt, zur Verringerung der Fließgeschwindigkeit und der Erosionstätigkeit wurden Sohl-schwellen und Sohlstufen eingebaut, die Wände und der Boden des unteren Gewässerbetts wurden durch Gittersteine gesichert (Abb. 11). Auch der Marienloher Rücken wurde geradlinig gequert und die Grabensohle auch dort vertieft. Insgesamt wurde das Wasser im neuen Lauf auf direktem Wege möglichst rasch der Lippe zugeführt (Abb. 10).

Auf die Eintiefungen (Rinnen) beiderseits des Marienloher Rückens wurde keine Rücksicht genommen.



(Fotos: M. Hofmann, Feb. 2026)

Abb. 11: Gestaltung des neuen Beke-Laufs (links = gleichförmiges Profil; rechts = Sohlgleite)

Sie wurden fast senkrecht zu ihrem Verlauf durchschnitten. Während vor Einrichtung des neuen Beke-Laufs noch Anteile des Beke-Abflusses in der Rinne östlich von Marienloh in Richtung Dubelohgraben abfließen konnten, ist dies infolge der tief eingesenkten Sohle des Baches nun nicht mehr möglich, und im Bereich östlich dieser Rinne verhindert der tiefe Grabeneinschnitt, dass Oberflächen- und Grundwasser aus Gebieten nördlich des neuen Laufs nach Süden abfließen können. Der tiefe Einschnitt trägt zur Absenkung des Grundwassers bei.

Mit dieser Umgestaltung verlor der frühere Beke-Lauf (3) seine Funktion. Er wurde zu einem Relikt, „alte Beke“. Im Bereich Aachener Siedlung wurden Teile des ehemaligen Bachlaufs sogar verrohrt und überbaut. Bei Realisierung des neuen Beke-Laufs (4) wurden „mustergültig“ viele Aspekte verwirklicht, die gegenwärtig für die Umwelt und Ökologie als schädlich angesehen werden.

Bei flüchtiger Geländebewertung scheint die Beke zwar noch die Fähigkeit zu haben, nach Austritt

aus dem Bergland Wasser in die ursprünglichen natürlichen Abflussbahnen beiderseits des mittleren Grundmoränenkeils (B in Abb. 2) zu schicken. Doch kommt dies aufgrund der Ausgestaltung des Bachbetts an der Gemeindegrenze Paderborn – Bad Lippspringe und der Neuanlage des Baches im weiter westlich anschließenden Bereich allenfalls bei extremen Hochwasserabflüssen zustande. Der Beke-Schwemmfächer zerfällt damit in mehrere Teilbereiche: Aus dem Bereich nördlich des mittleren Grundmoränenkeils (B) gelangt das Wasser über Gräben und den diffusen Grundwasserstrom zur Lippe, aus jenem südlich des Grundmoränenkeils (B) zum Rothebach und aus dem Gebiet zwischen dem Marienloher Rücken und dem westlichen Rand des Grundmoränenkeils (B) südlich des neuen Beke-Laufs zum Dubelohgraben.

Im nördlichen Teilbereich des Beke-Schwemmfächers gibt es mehrere wasserführende Gräben (Abb. 2), einer verläuft am südlichen Rand der Grundmoränenbarriere (A), ein anderer parallel zur alten Straße Marienloh–Neuenbeken. Infolge

ihrer Geradlinigkeit und Tiefe fördern diese Gräben ebenfalls den raschen Abzug von Wasservorräten im Boden, und durch die Entscheidung, das großzügig ausgestattete Sportzentrum „Breite Bruch“ mit mehreren Sportplätzen und ergänzenden Einrichtungen in den zuletzt genannten Abflussbereich zu legen, wurden Veränderungen geschaffen, die zusammen mit anderen Drainagevorrichtungen den Abstrom von Grund- und Oberflächenwasser in diesem Gebiet beeinträchtigen und Feuchtigkeit abziehen. Auch die in jüngster Zeit aufgestellten Windräder (Windenergieanlagen) beiderseits der L 814 westlich des Kleehofes beeinflussen wenigstens indirekt die Grundwasserbewegung. Ihre Fundamente reichen vor allem im westlichen Bauabschnitt zeitweilig bis in das Grundwasser, das hier gelegentlich nahe an die Geländeoberfläche tritt (das ausgewiesene Feuchtbiotop am Treffpunkt von Neuenbekener Straße und L 814 zeigt dies an!), und die zwischen den Windenergieanlagen und den Umspanneinrichtungen geschaffenen Kabelschächte verändern zusammen mit diversen anderen erdverlegten Leitungen (z. B. für



Abb. 12: Drainrohr an Grabenböschung ohne Wasser (Belmer Weg)

Abwasser (Kanalisation), Trinkwasser, Gas, Strom, Telekommunikation etc.) das Strömungsverhalten des Grundwassers. Denn die ausgehobenen, teils tiefen Leitungsschächte wirken wie Drainagesysteme. Im Gebiet der Aachener Siedlung hat sich die Absenkung des einst hohen Grundwasserstandes bereits eingestellt, und im Umfeld der Neuenbeker Straße und der L 814, dem Hauptverbindungskorridor zwischen Paderborn-Marienloh und Neuen- bzw. Altenbeken, sind entsprechende Veränderungen zu erwarten.

Im Abflussbereich südlich des mittleren Grundmoränenkeils (B) bewirkte die Jahrzehnte betriebene Schottergewinnung am Belmer Weg

eine Absenkung des Grundwasserspiegels, da das in die Entnahmegruben drängende Wasser stetig abgepumpt und oberirdisch auf der Südseite des Belmer Weges in einem Graben abgeleitet wurde. Nördlich des Belmer Weges wurden größere landwirtschaftliche Nutzflächen zur Optimierung der Ackernutzung drainiert. Das dort über die in enger Folge parallel zueinander verlaufenden Drainrohre abgezogene Wasser wurde auf der Nordseite des Belmer Weges in einem tiefen Graben weggeführt. Dieser Graben führte viele Jahre hindurch beständig Wasser, auch im Sommer. Im Frühjahr 2026 konnte beobachtet werden, dass nur noch die tiefer liegenden (westlichen) Abschnitte dieses Grabens Wasser führten,

während im östlichen Bereich, die Drainrohre trocken aus der Grabenböschung ragten (vgl. Abb. 12).

An den aufgeführten Beobachtungen zeigt sich die zunehmende Austrocknung der Landschaft, die mit der Verlegung und Umgestaltung der Beke begonnen und mit flächenhafter Grundwasserabsenkung über Gräben und Drainagesysteme fortgeführt wird. Die oben beschriebene Linie, an der der Grundwasserspiegel dicht an die Geländeoberfläche heranrückt, verlagert sich im gesamten Gebiet offensichtlich nach Westen. Die einstigen Grünlandstandorte auf dem Beke-Schwemmfächer sind inzwischen ackerfähig geworden und werden auch so genutzt.

2.3 Eingriffe in jüngster Zeit (Renaturierung)

Zwischen der Detmolder Straße und der alten Bahntrasse Paderborn-Bad Lippspringe wurde ein kleiner Abschnitt des Beke-Lauf renaturiert. Die vor dieser Maßnahme dort vorhandenen Rasengittersteine wurden entfernt, die Sohle des Bachbetts angehoben, aufgeraut und verbreitert, sodass die Abflussgeschwindigkeit verringert und Bedingungen geschaffen wurden, die einem naturnäheren Zustand besser entsprechen. Von Bedeutung ist insbesondere die Schaffung von riffles und pools (Schwellen und Kolke) in enger Abfolge, durch die sich naturnahe Bäche auszeichnen.



Abb. 13: Renaturierungsmaßnahme am Beke-Lauf in Marienenloh (links = Zustand vor dem Eingriff, rechts = nach dem Eingriff)



Abb. 14: Beke nahe der Mündung in die Lippe

In ihnen wechseln Fließgeschwindigkeit (rasch – langsam – fast stehend), Wasserstand (hoch – niedrig), Bodenuntergrund (grob – fein), Sauerstoffgehalt (stark – schwach gesättigt) und andere Eigenschaften rasch ab, sodass sich infolge der kleinräumig unterschiedlichen Standortbedingungen eine hohe ökologische Vielfalt einstellen kann. Die Fotos in Abb. 13 zeigen die Fortschritte. Problematisch ist leider, dass im Jahresrhythmus immer wieder Wasser fehlt, das abfließen könnte, weil sich die im Beitrag beschriebenen Einwirkungen auf das Grundwasser- und Oberflächenwasser zunehmend bemerkbar machen.

Unmittelbar an der Mündung der Beke in die Lippe wurde ein zweiter kleiner Abschnitt des Baches natürlicher gestaltet (Abb. 14). Positiv ist, dass der Bach seinen Lauf dort weitgehend frei gestalten kann.

3. Ausblick

Seit Jahrhunderten werden Eingriffe in die Fließgewässer vorgenommen: Bachläufe wurden umgestaltet und verlegt. Aber diese Eingriffe führten – wie beispielhaft in diesem Beitrag gezeigt werden konnte – bis Mitte des 20. Jahrhunderts nicht zu grundlegenden Veränderungen im Naturhaushalt. Sie bewegten

sich weitgehend im von der Natur vorgegebenen Rahmen. Sie lenkten Oberflächenabflüsse an gewünschte Positionen. Infolge des hohen Grundwasserstandes war das relativ leicht möglich. Tiefe Absenkungen unterblieben. Erst in jüngerer Zeit kam es durch den Einsatz großer technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Mittel zu tiefgreifenden Veränderungen und zu Eingriffen, die auf die natürlichen Vorgaben immer weniger Rücksicht nahmen.

Durch Umbau der Beke und Trockenlegung großer Teile des Beke-Schwemmfächers wurde das Gebiet inzwischen grundlegend verändert. Bei Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern ist es – in diesem Untersuchungsgebiet wie in vielen anderen Gebieten auch – nicht mehr sinnvoll, nach früheren Abflusswegen zu suchen und deren Regenerierung anzustreben. Sie lassen sich nicht mehr reaktivieren, weil die Voraussetzungen sich geändert haben. Vielmehr sollten Lösungen gefunden werden, die unter Anpassung an die neuen Bedingungen ein Optimum für Umwelt und Ökologie anstreben. Aufgabe sollte es sein, einen Ausgleich zwischen ökonomischen und ökologischen Belangen zu finden.

Literatur, Karten

- Hofmann, Manfred 2020: Beobachtungen im Gebiet Bad Lippspringe - Paderborn - Schloss Neuhaus: Eingriffe in die Fließgewässer - landschaftliche Veränderungen - Beziehungsgefüge Lippe und Pader. In: Mitteilungen / Naturwissenschaftlicher Verein Paderborn (in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum im Marstall), H. 2020, S. 22-49, 14 Abb.
- Hofmann, Manfred 2024: Veränderungen im Beketal zwischen Alten- und Neuenbeken: Eingriffe in den Bachlauf, Bachschwinden, Renaturierung. In: Mitteilungen / Naturwissenschaftlicher Verein Paderborn (in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum im Marstall), H. 2024, S. 11-20, 7 Abb., 1 Tab.
- Hofmann, Manfred 2026: Vordringen und Rückzug des Eises in der Senne während des Drenthe-Stadiums der Saale-Eiszeit. Zugleich ein Beitrag zur Deutung landschaftlicher Phänomene im Südosten der Westfälischen Bucht. In: Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgebung, Bd. 62, 2026, S. 4-31, 12 Abb.
- Hohmann, Friedrich Gerhard 1986: Bendesloh - Marienloh, Geschichte eines Dorfes. In: Bendeslo - Marienloh: 1036-1986. Hrsg. anlässlich der 950-Jahr-Feier des Stadtteils Marienloh von Engelbert Meyer. Paderborn: Stadt Paderborn, Stadtteil Marienloh, 1986, S. 7-84, Abb.
- NZO-GmbH 2013: Rothebach. Fließgewässer in Paderborn. Hrsg.v. Stadt Paderborn, Amt für Umweltschutz und Grünflächen, ca. 20 S., zahlr. Abb.; (https://www.nzo.de/fileadmin/nzo/kundendaten/service/Download/Rothebach_Internetfassung.pdf; eingesehen 15. 5. 2026)
- NZO-GmbH 2014: Lippe im Bereich Tal-lehof. Informationsmaterial. Publiziert v. NZO, Bielefeld; o. J, ca. 2014; zahlr. Bilder; (<https://www.nzo.de/projekte/gewaesserrenaturierung/lippe-im-bereich-tallehof/>; eingesehen 28. 5. 2026)
- Paderborn-Stadt: Beke-Renaturierung: https://www.paderborn.de/microsite/gewaesser/baeche_und_fluesse/beke.php (eingesehen 12.05.2026)
- Paderborn-Kreis: Beke-Mündung Renaturierung: <http://www.kreis-paderborn.de/Pressemitteilungen/2015/renaturierung-beke.php> (eingesehen 12.05.2026)
- Schmude, Henner 1993: Die alte Beke. In: Heimatbrief Marienloh. Abteilung Heimatfreunde in der St. Sebastian-Schützenbruderschaft Marienloh, Nr.24, 1993, S.6-10, 1 Abb.
- Schmude, Henner 1995/96: Die neue Beke. In: Heimatbrief Marienloh. Abteilung Heimatfreunde in der St. Sebastian-Schützenbruderschaft Marienloh, Teil I: Nr. 32, 1995, S. 8 -11, 1 Abb.; Teil II: Nr. 33, 1996, S. 6 f., 1 Abb.

Skupin, Klaus 1982: Erläuterungen zu Blatt 4218 Paderborn. Von Klaus Skupin. Mit Beiträgen von Hans Mertens, Gert Michel, Egbert Seibertz u. Peter Weber. Krefeld: Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 1982, 140 S., 19 Abb., 15 Tab. im Text; 2 Taf. in Anl.; (= Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000)

Skupin, Klaus; Speetzen, Eckhard 1988: Niederterrasse der Beke am Kleehof. In: Quartär im Südost-Teil der Westfälischen Bucht. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen. <55, 1988, Bochum>. Bochum: Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen, 1988, S.14-17, Abb.; (= Führer zu Exkursionen. Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen)

WOL 2016: Renaturierung der Beke in Paderborn-Marienloh. Projektdokumentation. Hrsg.v. Wasserverband Obere Lippe (WOL). Büren: Wasserverband für das Obere Lippegebiet, 2016. [https://www.wol-nrw.de > uploads > 2021/07/Projektdokumentation_Beke-Marienloh.pdf (eingesehen 12.05.2026)]

Karten

DGK5: Deutsche Grundkarte 1 : 5 000. Hrsg.v. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen. Letzte Ausgabe 2016; zugängl. über TIM-online 2.0; GEOBASIS NRW

DGM: Digitales Geländemodell. Land Nordrhein-Westfalen, TIM-online 2.0; GEOBASIS NRW

GK25 4218_1982: Geologische Karte 1: 25.000 / Blatt 4218 Paderborn. Bearb. v. Klaus Skupin; geologische Aufnahme abgeschlossen 1980. Krefeld: Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 1982, 1 Kt.; (= Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000)

GK25 4219_1904: Geologische Karte 1: 25.000 / Blatt 4219 Altenbeken = Nr.2368. Gradabteilung 54, Nr. 59. 1. Aufl.; geologisch bearb. v. Hans Stille, 1900-1902. Berlin: Königl. Preuß. Geologische Landesanstalt u. Bergakademie, 1904, 1 Kt.; (= Geologische Spezialkarte von Preußen u. benachbarten Bundesstaaten); 2. Aufl.; Berlin: Preuß. Geologische Landesanstalt, 1935.

TK25 4218_1837: Topographische Karte 1 : 25 000 (= Urmesstischblatt), Blatt 4218 Paderborn. Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000 (Uraufnahme), aufgenommen 1837; Druckausgabe, hrsg. v. Landesvermessungsamt NRW, 1994; zugängl. über TIM-online 2.0; GEOBASIS NRW.

TK25 4218_1894: Topographische Karte 1 : 25 000 (= Neuaufnahme). Blatt 4218 Paderborn. Königl. Preuß. Landesaufnahme, aufgenommen 1894; hrsg. 1896

TK25 4218_1936: Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4218 Paderborn, berichtigt 1936; hrsg.v. Reichsamt für Landesaufnahme

TK25 4218_1974: Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4218 Paderborn, berichtigt 1970; 14. Aufl. 1974; hrsg.v. Landesvermessungsamt NRW

TK25 4218_1981: Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4218 Paderborn, berichtigt 1980; 16. Aufl. 1981; hrsg.v. Landesvermessungsamt NRW

TK25 4218_1997: Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4218 Paderborn, berichtigt 1995; 19. Aufl. 1997; hrsg.v. Landesvermessungsamt NRW

TK25 4218_2023: Topographische Karte 1:25 000, Blatt 4218 Paderborn. Druckausgabe 2023; hrsg.v. Land Nordrhein-Westfalen, Bez.-Reg. Köln, GEOBASIS NRW.



kostenfrei unter
geko@lwl.org

Im Mittelpunkt der Untersuchungen der Geographischen Kommission für Westfalen stehen die Region Westfalen und ihre Teilregionen mit ihren typischen oder auch individuellen Eigenschaften, ihrer natur- und kulturräumlichen Vielfalt. Forschungsschwerpunkte sind Landesnatur, Ökologie und Umweltschutz, regenerative Energien, Siedlung, Kultur, Wirtschaft, Verkehr und Tourismus.

www.geographische-kommission.lwl.org

www.westfalen-regional.de

www.webgis-westfalen.de

www.facebook.com/geographische.kommission

www.instagram.com/lebeninwestfalen

GeKo Aktuell

Herausgeber: Geographische Kommission für Westfalen
Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
ISSN 1869-4861