

Zeitschrift: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Baselland
Band: 18 (1948-1949)

Artikel: Die Oberflächengewässer, Grundwasservorkommen und Abwässer des untern Birstales

Autor: Schmassmann, Hansjörg / Schmassmann, Walter / Wylemann, Ernst

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-676754>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Oberflächengewässer, Grundwasservorkommen und Abwässer des untern Birstales

Von HANSJÖRG SCHMASSMANN, WALTER SCHMASSMANN und
ERNST WYLEMANN

Bericht über die im Auftrag der Baudirektion des Kantons Basel-Landschaft unter Leitung des kantonalen Wasserwirtschafts-Experten durch W. & J. RAPP A.G. Muttenz, und Dr. HANSJÖRG SCHMASSMANN, Liestal, als Grundlagen für die Projektierung zentraler Abwasser-Reinigungsanlagen ausgeführten wasserwirtschaftlichen Untersuchungen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Veranlassung und Durchführung der Untersuchungen	171
B. Das Einzugsgebiet der Birs	
1. Geologie und Topographie des Einzugsgebietes der Birs	173
2. Der Wasserhaushalt des Einzugsgebietes der Birs	177
3. Wohnbevölkerung und Abwasseranfall im Einzugsgebiet der Birs	195
C. Wohnbevölkerung, Trinkwasserverbrauch und Abwasseranfall im untern Birstal	
1. Erhebungen über den Stand der Wohn-, Trinkwasser- und Abwasser- verhältnisse	196
2. Wohndichten bestehender Baugebiete	208
3. Trinkwasserverbrauch und Abwasseranfall der Siedlung Wasserhäuser	236
4. Zukünftige Entwicklung der Wohnbevölkerung	243
5. Zukünftige Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs und des Abwasser- anfalls	260
D. Methodik und allgemeine Gesichtspunkte bei den Gewässer- und Abwasser- untersuchungen	
1. Gelöste mineralische Stoffe	262
2. Gelöste Gase und Wasserstoff-Ionenkonzentration	265
3. Organische Stoffe	266
4. Zur Methodik der Dispersoid-Analyse von Abwässern	267
5. Über die Selbstreinigung	270
6. Die Beurteilung des Reinheitsgrades fließender Gewässer nach dem BSB	277
7. Zur Methodik der biologischen Untersuchungen	277
E. Untersuchung des Reinacher Dorfbaches	
1. Zweck und Durchführung der Untersuchung	280
2. Verlauf und Gliederung des Dorfbaches	282
3. Abfluss und Witterung an den Untersuchungstagen	284
4. Der Stoffhaushalt des Reinacher Dorfbaches zwischen seiner Quelle und dem Erlenhof	294

	Seite
5. Der Stoffhaushalt des offenen Gewässers unterhalb Erlenhof	295
6. Der Stoffhaushalt des offenen Gerinnes unterhalb des Dorfes Reinach	298
7. Biologische Untersuchungen	302
8. Praktische Schlussfolgerungen	309
F. Untersuchung des Arlesheimer Dorfbaches	
1. Zweck und Durchführung der Untersuchung	312
2. Verlauf und Gliederung des Dorfbaches	314
3. Abfluss und Witterung an den Untersuchungstagen	316
4. Der Stoffhaushalt des offenen Gewässers oberhalb des Dorfes Arlesheim	330
5. Die Veränderung des Gewässers durch die Einleitung der häuslichen Abwässer	333
6. Der Stoffhaushalt des Gewässers unterhalb des Dorfes Arlesheim	340
7. Biologische Untersuchungen	346
8. Praktische Schlussfolgerungen	355
G. Untersuchung der Abwässer der Siedlung Wasserhäuser in Münchenstein und Bemerkungen über den Stoffanfall in häuslichen Abwässern	
1. Ergebnisse einer Untersuchung der Abwässer der Siedlung Wasserhäuser	356
2. Allgemeines über den Stoffanfall in häuslichen Abwässern	365
H. Hydrographie der Birs und der von ihr abzweigenden Kanäle unterhalb der Lützelmündung	
1. Hydrographische Charakteristik der untersuchten Teilstrecken und Lage der Probefassungsstellen	370
2. Die Wasserführung der Birs	373
3. Die Fliessgeschwindigkeiten	396
4. Die abwasserliefernden Siedlungen und Industrien	399
Anhang: Resultate der chemischen Untersuchungen in der Birs und den von ihr abzweigenden Kanälen (Tabellen)	401
I. Die Thermik der Birs und der von ihr abzweigenden Kanäle	
1. Die Witterung und die Abflussverhältnisse an den Untersuchungstagen	422
2. Allgemeines über die Wassertemperatur	422
3. Die Wassertemperaturen an den Untersuchungstagen	425
4. Zusammenfassung	435
K. Die gelösten Mineralbestandteile in der Birs und den von ihr abzweigenden Kanälen	
1. Die Gewässer oberhalb Angenstein	436
2. Der Hauptwasserstrom von Angenstein bis zum Rhein	441
3. Die vom Kanal der Spinnerei Angenstein umflossene Birsstrecke von Aesch bis zur Wasserrückgabe des Kanals	447
4. Die vom Kanal der Spinnerei Arlesheim umflossene Birsstrecke	448
5. Die vom Kanal der Brown Boveri & Cie. umflossene Birsstrecke	449
6. Die vom St. Alban-Teich umflossene Birsstrecke	450
7. Zusammenfassung	451
8. Der Vorfluter des Birstales bei Hochwasser und Betrachtungen über die Abtragung im Einzugsgebiet der Birs	452
L. Die organischen Substanzen in der Birs und den von ihr abzweigenden Kanälen	
1. Die Gewässer oberhalb Angenstein	455
2. Der Hauptwasserstrom von Angenstein bis zum Rhein	462
3. Die vom Kanal der Spinnerei Angenstein umflossene Birsstrecke von Aesch bis zur Wasserrückgabe des Kanals	469
4. Die vom Kanal der Spinnerei Arlesheim umflossene Birsstrecke	469
5. Die vom Kanal der Brown Boveri & Cie. umflossene Birsstrecke	470
6. Die vom St. Alban-Teich umflossene Birsstrecke	471

	Seite
M. Der Gasstoffwechsel in der Birs und den von ihr abzweigenden Kanälen	
1. Die Gewässer oberhalb Angenstein	473
2. Der Hauptwasserstrom von Angenstein bis zum Rhein	480
3. Die vom Kanal der Spinnerei Angenstein umflossene Birsstrecke von Aesch bis zur Wasserrückgabe des Kanals	482
4. Die vom Kanal der Spinnerei Arlesheim umflossene Birsstrecke	482
5. Die vom Kanal der Brown Boveri & Cie. umflossene Birsstrecke	483
6. Die vom St. Alban-Teich umflossene Birsstrecke	484
7. Die tägliche Periodizität der Milieufaktoren eines fliessenden Gewässers	490
N. Biologische Untersuchungen in der Birs und den von ihr abzweigenden Kanälen	
1. Ergebnisse einer systematischen Bestandesaufnahme	492
2. Beurteilung des Hauptwasserstromes	496
3. Beurteilung der von den Kanälen umflossenen Birsstrecken	497
O. Der Reinheitsgrad der Birs und der von ihr abzweigenden Kanäle	
1. Hauptwasserstrom	500
2. Die vom Kanal der Spinnerei Angenstein umflossene Birsstrecke	504
3. Die vom Kanal der Spinnerei Arlesheim umflossene Birsstrecke	504
4. Die vom Kanal der Brown Boveri & Cie. umflossene Birsstrecke	505
5. Die vom St. Alban-Teich umflossene Birsstrecke	505
6. Zusammenfassung	505
P. Der Zustand des Grundwassers im untern Birstal	
1. Allgemeine Problemstellung und Durchführung der Untersuchung	506
2. Grundwasserstrom und diluviale Rinne	512
3. Allgemeines über den Zusammenhang des Grundwassers mit dem Oberflächengewässer	514
4. Die Lage der Probefassungsstellen	515
5. Thermik	518
6. Die hydrochemische Gliederung des Grundwasserstromes auf Grund der wichtigsten gelösten mineralischen Stoffe	520
7. Weitere gelöste mineralische Stoffe	527
8. Die im Grundwasser gelösten organischen Stoffe	528
9. Der Sauerstoffgehalt des Grundwassers	528
10. Kohlensäure und Aggressivität	531
11. Schlussfolgerungen und Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	532
Q. Generelle Beurteilung der Abwassersanierung im untern Birstal	
1. Die vorgesehenen Reinigungsanlagen	533
2. Ziel der Abwasserreinigung	534
3. Grundlagen für die Ermittlung des notwendigen Reinigungsgrades der zentralen Anlagen	534
4. Selbstreinigungsvermögen des Hauptwasserstromes ohne Abwasser-Einleitungen unterhalb Angenstein	537
5. Der notwendige Reinigungseffekt der Anlagen im untern Birstal	538
6. Die Möglichkeiten der Verminderung des notwendigen Reinigungseffektes durch eine Regulierung des Wasserhaushaltes	540
7. Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Rückhaltebecken, von H. J. RAPP	542
8. Verregnung der gereinigten Abwässer	557
9. Verregnung der gereinigten Abwässer in Verbindung mit einer Regulierung des Wasserhaushaltes	559
10. Zusammenfassung	560
R. Literaturverzeichnis	561
Zusammenfassung	564