

Chemisch-physikalische Überwachung der Fließgewässer Nitrat-Stickstoff

Die chemisch-physikalische Gewässerüberwachung dient der Trendermittlung von Stoffkonzentrationen und Stofffrachten. In Rheinland-Pfalz werden die großen Flüsse (Rhein, Mosel, Saar, Sauer, Nahe, Lahn, Sieg) und weitere ausgewählte Fließgewässer mit einem oberirdischen Einzugsgebiet meist größer als 100 km² untersucht. Die Wasserproben werden in der Regel einmal im Monat, an Messstellen mit internationalen oder nationalen Berichtspflichten in 14-tägigem Rhythmus entnommen. Probenahme und Analytik erfolgen durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht und die Regionalstellen für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd.

Ergebnisse Jahresmittelwerte 2003

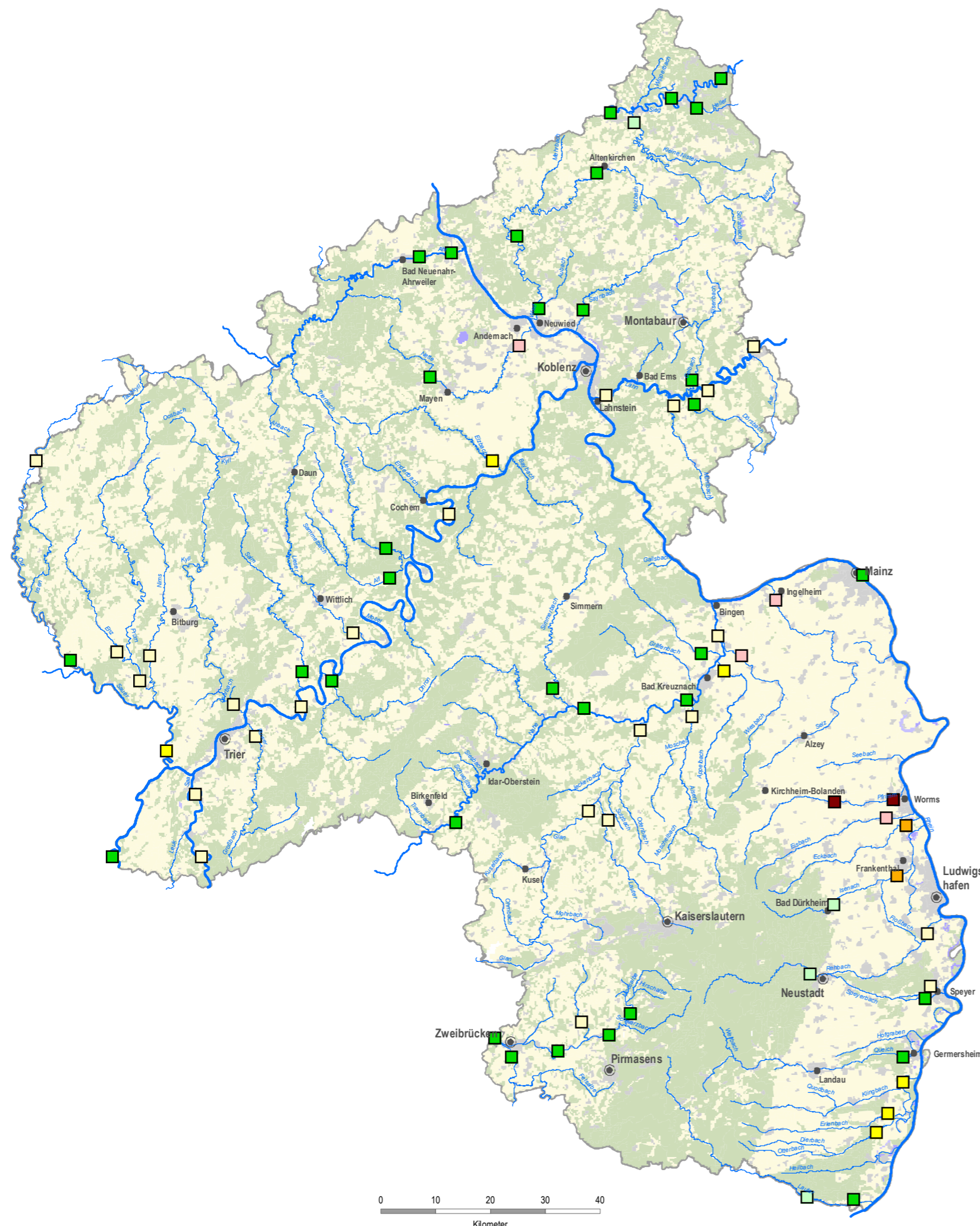
Im Jahr 2003 wurden geringe Jahresmittelwerte der Nitrat-Stickstoffkonzentrationen (< 1,5 mg NO₃-N/L) nur in der Wieslauter (Salmbacher Passage), im Speyerbach oberhalb Neustadt, in der Isenach oberhalb Bad Dürkheim und in der unteren Nister beobachtet. Durchschnittliche Nitrat-Stickstoffgehalte zwischen 1,5 und 3,0 mg NO₃-N pro Liter zeigten 2003 der Rhein, die Mosel oberhalb der Sauer, die Nahe oberhalb Bad Kreuznach und zahlreiche weitere Fließgewässer in Rheinland-Pfalz. Mittlere Nitrat-Stickstoffgehalte zwischen 6,0 und 10 mg NO₃-N pro Liter wiesen Gewässer mit einem großen Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen im Einzugsgebiet, teilweise verbunden mit hoher Abwasserbelastung auf (untere Isenach, Eckbach, Eisbach, Selz, Wiesbach, untere Nette). In der rheinhessischen Pfrimm lagen die Jahresmittelwerte 2003 über 12,5 mg Nitrat-Stickstoff pro Liter.

Hauptquellen der Nitratbelastung sind die Auswaschungen von landwirtschaftlich genutzten Böden sowie die Einleitungen der Kläranlagen. Nach Angaben des Umweltbundesamtes entfielen im Zeitraum 1998 bis 2000 rund 75% der gesamten Stickstoffemissionen in der Bundesrepublik Deutschland auf die landwirtschaftliche Nutzung. Im gleichen Zeitraum betrug der Anteil der Punktquellen (Kläranlagen) 19%.

Die Landnutzung von Rheinland-Pfalz (Statistisches Landesamt, Stand 31.12.2003) gliedert sich in:

- 13,7 % Siedlungs- und Verkehrsflächen
- 42,5 % landwirtschaftliche Nutzflächen
- 40,9 % Waldflächen
- 3,0 % sonstige Flächen.

Der Anteil Landwirtschaftlicher Nutzfläche an der gesamten Landesfläche ist mit über 40% relativ hoch. In diese Bereiche fallen Schwerpunkte der Nitratbelastung. Nitrat ist neben Phosphor ein wichtiger Pflanzennährstoff. In aller Regel ist Nitrat in Binnengewässern so reichlich vorhanden, dass es nicht als limitierender Faktor wirkt. In der Meeresumwelt begrenzt Nitrat zumindest zeitweise das pflanzliche Wachstum, hohe Nitratgehalte tragen daher entscheidend zur Eutrophierung der Küstengewässer und Meere bei.



Nitrat-Stickstoff Jahresmittelwerte 2003 [mg/L]

- < 1,5
- 1,5-<3,0
- 3,0-<4,5
- 4,5-<6,0
- 6,0-<7,5
- 7,5-<10,0
- 10,0-<12,5
- ≥12,5

Landnutzung

- Siedlung/Verkehr
- Landwirtschaft
- Wald

Hydrologischer Atlas
Rheinland-Pfalz
Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Landesamt für
Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht



Wasserbeschaffenheit

-Nitrat-Stickstoff-

Bearbeiter: T. Ehlscheid, I. Ittel

Layout: G. Körbes

Datenquelle: LUWG; ATKIS®

Mainz, November 2005

Blatt 38