



Freie und Hansestadt Hamburg
Institut für Hygiene und Umwelt

Das Prüflaboratorium

Institut Dr. Nowak,
Mayenbrook 1
D-28870 Ottersberg

hat mit dem Laborcode 40 am

Länderübergreifenden Sonderringversuch S03

„Arzneimittelrückstände in Rohwasser“

September 2010

erfolgreich teilgenommen.

Das Untersuchungsprogramm bestand aus drei Niveaus und umfasste die folgenden zehn Parameter.

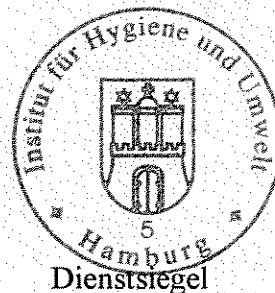
<i>Parameterumfang</i>	<i>vom Labor untersuchter Umfang</i>	<i>erfolgreich untersucht</i>
- Phenazon	Phenazon	Phenazon
- Propyphenazon	Propyphenazon	Propyphenazon
- Ibuprofen	Ibuprofen	Ibuprofen
- Diclofenac	Diclofenac	Diclofenac
- Clofinbrinsäure	Clofinbrinsäure	Clofinbrinsäure
- Bezafibrat	Bezafibrat	Bezafibrat
- Carbamazepin	Carbamazepin	Carbamazepin
- Sotalol	Sotalol	Sotalol
- Metoprolol	Metoprolol	Metoprolol
- Sulfamethoxazol	Sulfamethoxazol	Sulfamethoxazol

Einzelheiten sind den Anlagen zu diesem Zertifikat zu entnehmen.

Erfolgskriterien: Mindestens 80 % der Parameter, d. h. hier 8 von 10, sowie mindestens 80 % der Parameter-Niveau-Kombinationen, hier 24 von 30, mussten erfolgreich ($|Z| \leq 2$) bestimmt werden.

Hamburg, den 19.11.2010

Dr. Karla Ludwig-Baxter



Anlage

Institut Dr. Nowak

Mayenbrook 1

28870 Ottersberg

Laborcode: 40

NOWAK	NIV1	NIV3	NIV4	Anz.	In Tol.	Erfolgreich
PHENAZON	1,502	1,440	1,932	3	3	Ja
PRO_PHEN	0,589	1,705	1,401	3	3	Ja
IBUPROFE	-0,404	-0,699	-1,490	3	3	Ja
DICHLOPH	0,961	0,987	1,007	3	3	Ja
CLOFIBS	0,300	0,843	0,479	3	3	Ja
BEZAFIBR	0,627	0,697	0,669	3	3	Ja
CARBAMAZ	1,791	1,227	1,856	3	3	Ja
SOTALOL	-0,078	0,325	-0,049	3	3	Ja
METOPROL	0,438	0,830	0,573	3	3	Ja
SULFAMET	0,896	0,824	0,646	3	3	Ja

Zusammenfassende Bewertung

10 von 10 Merkmalen wurden erfolgreich untersucht, das entspricht 100,00 (Mindestanforderung 80%).

30 von 30 Probe-Merkmal-Kombinationen wurden erfolgreich untersucht, das entspricht 100,00% (Mindestanforderung: 80%).

Damit sind die Mindestanforderungen für eine erfolgreiche Teilnahme am Ringversuch erfüllt.

**Anlage zum Zertifikat über die Teilnahme am Ringversuch
Sonder-LÜRV 03 "Arzneimittelrückstände in Rohwasser, 09/10"
für das Laboratorium**

Institut Dr. Nowak

Laborcode: 40

Mayenbrook 1
28870 Ottersberg

Probe: Niveau 1

Merkmal	Bezeichnung	Einheit	Sollwert	Soll Std.-abw.	Laborwert	Z - Score
PHENAZON	Phenazon	µg/l	0,166	0,030	0,216	1,502
PRO_PHEN	Propyphenazon	µg/l	0,325	0,048	0,356	0,589
IBUPROFE	Ibuprofen	µg/l	0,336	0,059	0,314	-0,404
DICHLOPH	Dichlofenac	µg/l	0,478	0,090	0,574	0,961
CLOFIBS	Clofibrinsäure	µg/l	0,109	0,023	0,117	0,300
BEZAFIBR	Bezafibrat	µg/l	0,204	0,037	0,230	0,627
CARBAMAZ	Carbamazepin	µg/l	0,456	0,057	0,566	1,791
SOTALOL	Sotalol	µg/l	0,398	0,119	0,390	-0,078
METOPROL	Metoprolol	µg/l	0,283	0,085	0,328	0,438
SULFAMET	Sulfamethoxazol	µg/l	0,198	0,042	0,241	0,896

Probe: Niveau 3

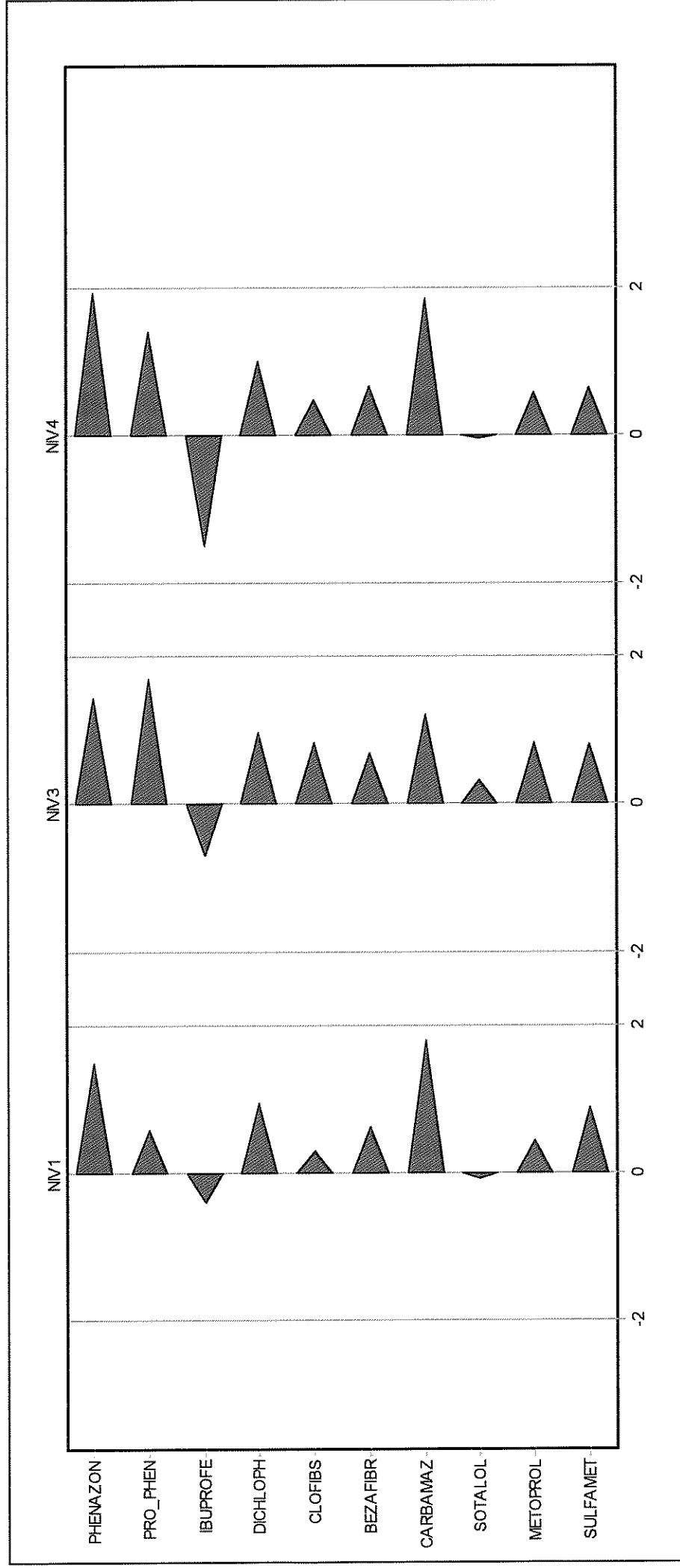
Merkmal	Bezeichnung	Einheit	Sollwert	Soll Std.-abw.	Laborwert	Z - Score
PHENAZON	Phenazon	µg/l	0,427	0,067	0,532	1,440
PRO_PHEN	Propyphenazon	µg/l	0,175	0,019	0,209	1,705
IBUPROFE	Ibuprofen	µg/l	0,107	0,019	0,095	-0,699
DICHLOPH	Dichlofenac	µg/l	0,317	0,072	0,399	0,987
CLOFIBS	Clofibrinsäure	µg/l	0,477	0,078	0,549	0,843
BEZAFIBR	Bezafibrat	µg/l	0,419	0,079	0,481	0,697
CARBAMAZ	Carbamazepin	µg/l	0,290	0,055	0,365	1,227
SOTALOL	Sotalol	µg/l	0,256	0,077	0,286	0,325
METOPROL	Metoprolol	µg/l	0,155	0,047	0,202	0,830
SULFAMET	Sulfamethoxazol	µg/l	0,494	0,109	0,597	0,824

Probe: Niveau 4

Merkmal	Bezeichnung	Einheit	Sollwert	Soll Std.-abw.	Laborwert	Z - Score
PHENAZON	Phenazon	µg/l	0,488	0,049	0,588	1,932
PRO_PHEN	Propyphenazon	µg/l	0,217	0,022	0,249	1,401
IBUPROFE	Ibuprofen	µg/l	0,157	0,020	0,129	-1,490
DICHLOPH	Dichlofenac	µg/l	0,262	0,050	0,319	1,007
CLOFIBS	Clofibrinsäure	µg/l	0,479	0,059	0,509	0,479
BEZAFIBR	Bezafibrat	µg/l	0,407	0,055	0,447	0,669
CARBAMAZ	Carbamazepin	µg/l	0,347	0,049	0,446	1,856
SOTALOL	Sotalol	µg/l	0,297	0,089	0,293	-0,049
METOPROL	Metoprolol	µg/l	0,089	0,027	0,107	0,573
SULFAMET	Sulfamethoxazol	µg/l	0,445	0,071	0,495	0,646

Übersicht Zu-Scores

Labor: Institut Dr. Nowak



Auswertung und Toleranzgrenzen - 1

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV1	PHENAZON	0,166 M	17,987 L	0,111	0,232	DIN38402 A45	22	µg/l	0,163	0,169
NIV1	PRO_PHEN	0,325 M	14,853 L	0,235	0,430	DIN38402 A45	21	µg/l	0,320	0,330
NIV1	IBUPROFE	0,336 M	17,438 L	0,227	0,465	DIN38402 A45	29	µg/l	0,330	0,341
NIV1	DICHLOPH	0,478 M	18,807 L	0,312	0,678	DIN38402 A45	29	µg/l	0,470	0,486
NIV1	CLOFIBS	0,109 M	20,979 L	0,067	0,161	DIN38402 A45	25	µg/l	0,107	0,112
NIV1	BEZAFIBR	0,204 M	18,054 L	0,136	0,286	DIN38402 A45	24	µg/l	0,201	0,208
NIV1	CARBAMAZ	0,456 M	12,559 L	0,348	0,579	DIN38402 A45	29	µg/l	0,451	0,461
NIV1	SOTALOL	0,398 M	30,000 L	0,186	0,685	DIN38402 A45	20	µg/l	0,384	0,412
NIV1	METOPROL	0,283 M	30,000 L	0,132	0,487	DIN38402 A45	21	µg/l	0,271	0,296
NIV1	SULFAMET	0,198 M	21,281 L	0,121	0,294	DIN38402 A45	26	µg/l	0,194	0,202
NIV2	PHENAZON	0,249 M	15,086 L	0,179	0,330	DIN38402 A45	23	µg/l	0,245	0,253
NIV2	PRO_PHEN	0,502 M	13,405 L	0,375	0,647	DIN38402 A45	24	µg/l	0,495	0,509
NIV2	IBUPROFE	0,400 M	15,818 L	0,282	0,539	DIN38402 A45	29	µg/l	0,394	0,406
NIV2	DICHLOPH	0,105 M	22,727 L	0,062	0,160	DIN38402 A45	30	µg/l	0,103	0,108
NIV2	CLOFIBS	0,344 M	13,056 L	0,260	0,441	DIN38402 A45	27	µg/l	0,340	0,349
NIV2	BEZAFIBR	0,323 M	13,143 L	0,243	0,414	DIN38402 A45	24	µg/l	0,319	0,327
NIV2	CARBAMAZ	0,096 M	14,797 L	0,069	0,126	DIN38402 A45	28	µg/l	0,094	0,097
NIV2	SOTALOL	0,186 M	30,000 L	0,087	0,320	DIN38402 A45	22	µg/l	0,179	0,193
NIV2	METOPROL	0,398 M	30,000 L	0,186	0,685	DIN38402 A45	21	µg/l	0,378	0,418
NIV2	SULFAMET	0,326 M	16,582 L	0,225	0,445	DIN38402 A45	27	µg/l	0,321	0,331
NIV3	PHENAZON	0,427 M	15,709 L	0,302	0,573	DIN38402 A45	24	µg/l	0,420	0,433
NIV3	PRO_PHEN	0,175 M	10,602 L	0,140	0,215	DIN38402 A45	23	µg/l	0,173	0,177
NIV3	IBUPROFE	0,107 M	17,600 L	0,072	0,150	DIN38402 A45	30	µg/l	0,106	0,109
NIV3	DICHLOPH	0,317 M	22,806 L	0,186	0,483	DIN38402 A45	31	µg/l	0,311	0,324

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), iN=lower Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell

STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kh=Horwitz-STD, eh=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, Vf=Varianzfunktion

Sonder-LÜRV 03 "Arzneimittelrückstände in Rohwasser, 09/10"

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV3	CLOFIBS	0,477 M	16,410 L	0,331	0,648	DIN38402 A45	27	µg/l	0,469	0,484
NIV3	BEZAFIBR	0,419 M	18,948 L	0,273	0,596	DIN38402 A45	25	µg/l	0,411	0,427
NIV3	CARBAMAZ	0,290 M	18,842 L	0,189	0,412	DIN38402 A45	30	µg/l	0,285	0,295
NIV3	SOTALOL	0,256 M	30,000 L	0,120	0,440	DIN38402 A45	21	µg/l	0,246	0,266
NIV3	METOPROL	0,155 M	30,000 L	0,073	0,268	DIN38402 A45	21	µg/l	0,148	0,163
NIV3	SULFAMET	0,494 M	22,130 L	0,295	0,743	DIN38402 A45	26	µg/l	0,484	0,505
NIV4	PHENAZON	0,488 M	10,000 L	0,395	0,592	DIN38402 A45	24	µg/l	0,485	0,492
NIV4	PRO_PHEN	0,217 M	10,000 L	0,176	0,263	DIN38402 A45	22	µg/l	0,215	0,219
NIV4	IBUPROFE	0,157 M	12,562 L	0,120	0,199	DIN38402 A45	29	µg/l	0,155	0,159
NIV4	DICHLOPH	0,262 M	19,173 L	0,170	0,375	DIN38402 A45	30	µg/l	0,258	0,267
NIV4	CLOFIBS	0,479 M	12,290 L	0,368	0,605	DIN38402 A45	29	µg/l	0,473	0,484
NIV4	BEZAFIBR	0,407 M	13,528 L	0,304	0,526	DIN38402 A45	26	µg/l	0,402	0,413
NIV4	CARBAMAZ	0,347 M	14,198 L	0,255	0,454	DIN38402 A45	30	µg/l	0,343	0,362
NIV4	SOTALOL	0,297 M	30,000 L	0,139	0,511	DIN38402 A45	21	µg/l	0,287	0,307
NIV4	METOPROL	0,089 M	30,000 L	0,041	0,153	DIN38402 A45	21	µg/l	0,086	0,092
NIV4	SULFAMET	0,445 M	16,070 L	0,311	0,601	DIN38402 A45	26	µg/l	0,438	0,452

Sollwert-Modus: M=Mean(statistischer Wert), m=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell

STD-Modus: S=STD(statistischer Wert), kH=Horviz-STD, eH=empirisch angepasste Horviz-STD, R=Referenz-STD, Me=manuell, L=limitiert, V=Varianzfunktion

Auswertung und Toleranzgrenzen - 1

Röntgenkontrastmittel (Bestimmung optional)

Probe	Merkmal	Sollwert/Modus	STD(rel.)/Modus	Tol. unten	Tol. oben	Methode	Anz. Labore	Einheit	u. Konf.-limit	o. Konf.-limit
NIV1	IOPAMIDO	0,379 M	12,866 S	0,287	0,484	DIN38402 A45	16	µg/l	0,373	0,386
NIV1	AMIDOTRI	0,640 M	19,323 S	0,412	0,917	DIN38402 A45	11	µg/l	0,622	0,659
NIV2	IOPAMIDO	0,786 M	23,184 S	0,455	1,204	DIN38402 A45	20	µg/l	0,766	0,807
NIV2	AMIDOTRI	0,180 M	18,859 S	0,118	0,256	DIN38402 A45	17	µg/l	0,176	0,185
NIV3	IOPAMIDO	0,194 M	21,951 S	0,116	0,291	DIN38402 A45	18	µg/l	0,189	0,199
NIV3	AMIDOTRI	0,477 M	19,651 S	0,305	0,687	DIN38402 A45	15	µg/l	0,465	0,489
NIV4	IOPAMIDO	0,144 M	24,311 S	0,081	0,225	DIN38402 A45	18	µg/l	0,140	0,148
NIV4	AMIDOTRI	0,462 M	25,579 S	0,249	0,737	DIN38402 A45	14	µg/l	0,446	0,478

Sollwert-Modus: M=Mean(Statistischer Wert), lM=lower Mean, uM=upper Mean, R=Referenzwert, Ma=manuell
 STD-Modus: S=STD(Statistischer Wert), lS=Horwitz-STD, eS=empirisch angepasste Horwitz-STD, R=Referenz-STD, Ma=manuell, L=limitiert, V=Varianzfunktion