



Vorstellung der Bahnlärmmessstationen der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen

- Messstandorte
- Auswahlkriterien
- Technische
Infrastruktur
- Ergebnispräsentation

Sabine Augustin-Gohlke, LUWG

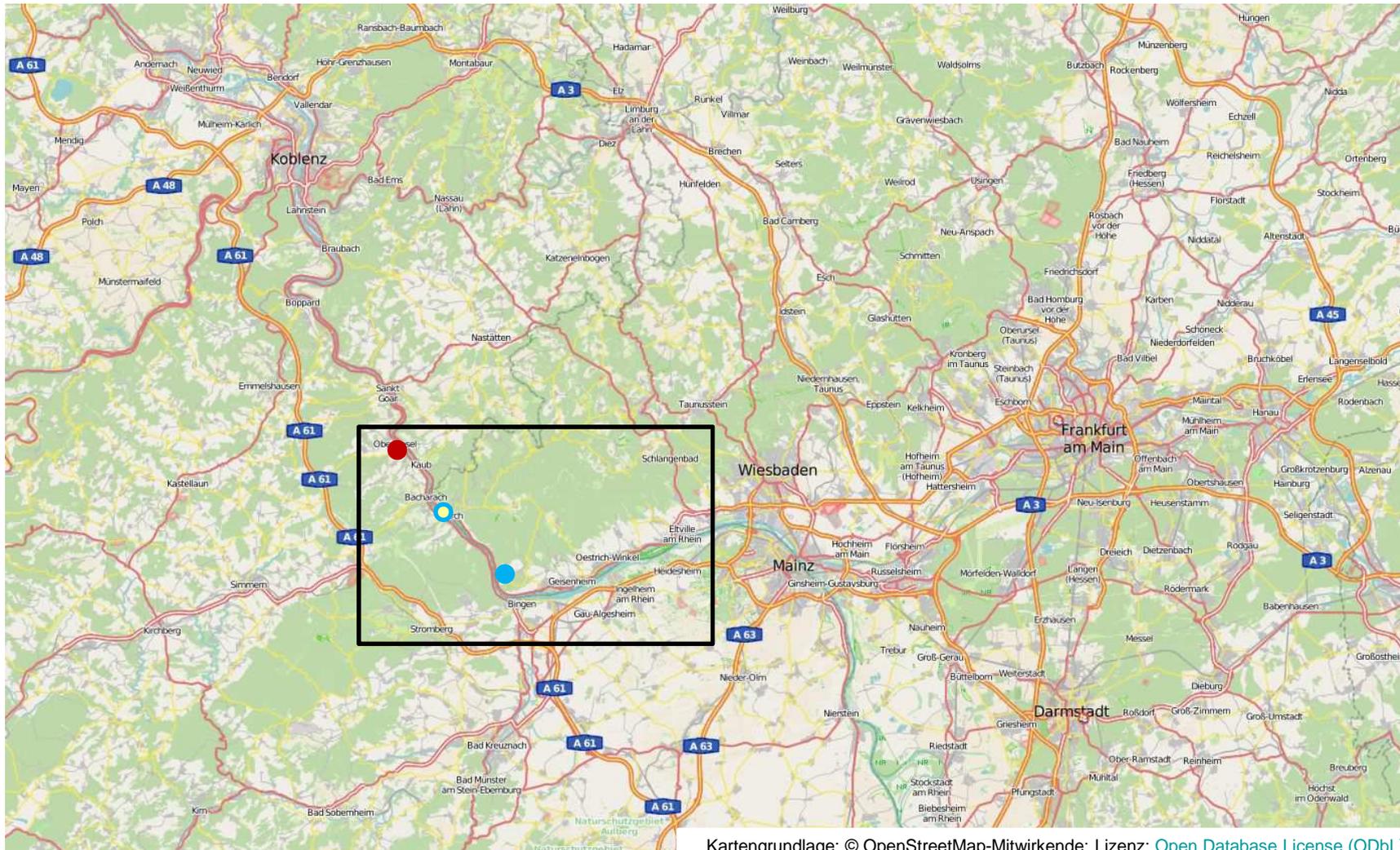
Norbert van der Pütten, HLUG





Messstandorte

- Oberwesel (Rheinland-Pfalz)
- Rüdesheim-Assmannshausen (Hessen)
- Lorchhausen (Hessen, geplant)

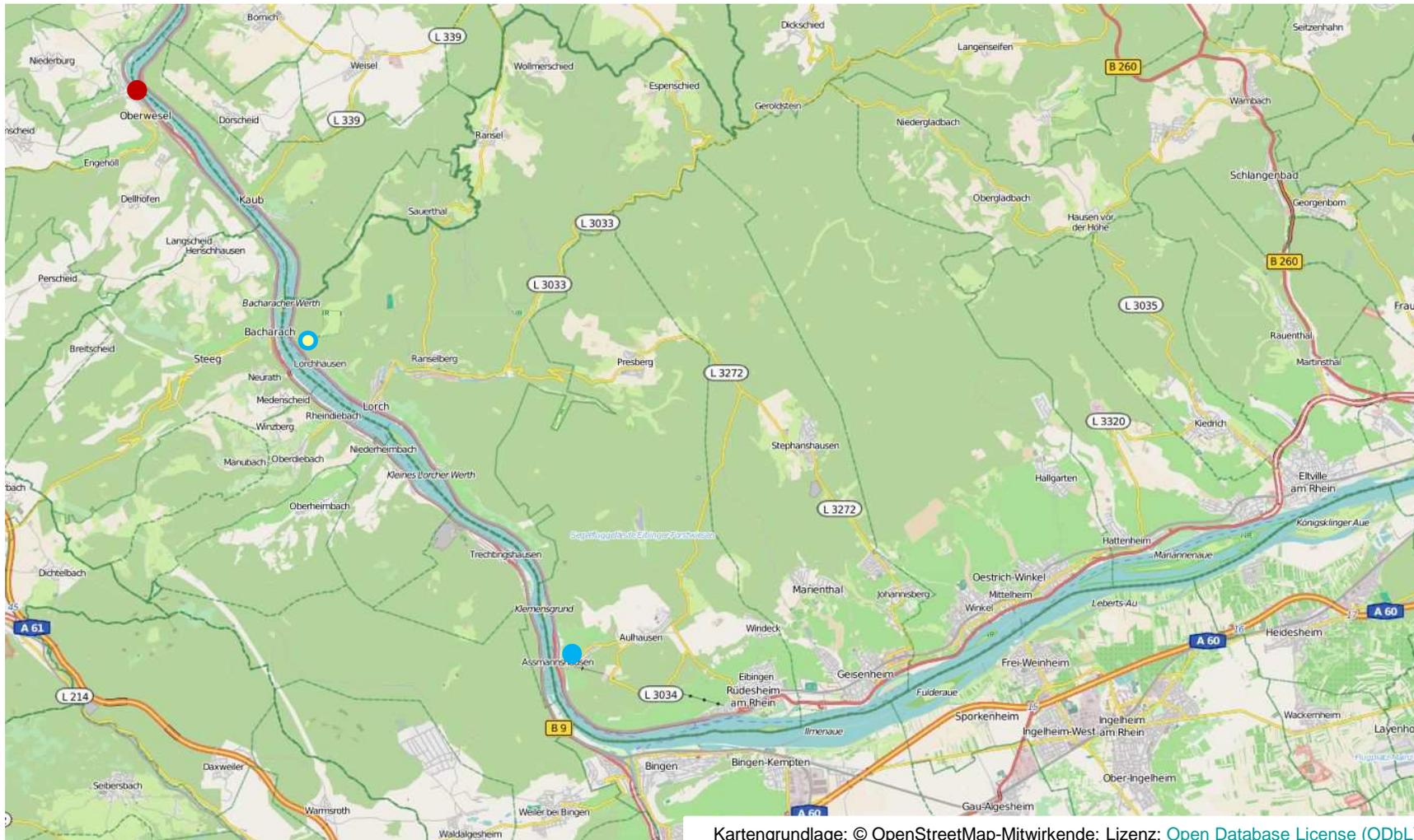


Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende; Lizenz: [Open Database License \(ODbL\)](https://www.openstreetmap.org/help/en/faq/odbl)



Messstandorte

- Oberwesel (Rheinland-Pfalz)
- Rüdesheim-Assmannshausen (Hessen)
- Lorchhausen (Hessen, geplant)



Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende; Lizenz: [Open Database License \(ODbL\)](https://www.openstreetmap.org/de/about)



Auswahlkriterien

- Auslösendes Moment das 10-Punkte Programm „Leises Rheintal“ der Länder Hessen und Rheinland-Pfalz
- Beteiligung der Bürgerinitiativen sowie Vertreter der Landkreise
- Möglichst geringe Beeinflussung durch Fremdgeräusche
- Nicht öffentlich zugänglicher Raum
- öffentliches Gebäude, technische Infrastruktur vorhanden
- Begehbarkeit durch Mitarbeiter gewährleistet
- Messpunkt ist repräsentativ für die Wohnbebauung

Messbeginn RLP:

- seit Sommer 2010 durchgehende Messungen
- seit August 2013 durchgehende Darstellung

Messbeginn HE:

- seit April 2010 jeweils 2 x 3 Monate,
- seit Februar 2011 kontinuierlich



Assmannshausen





Assmannshausen





Assmannshausen



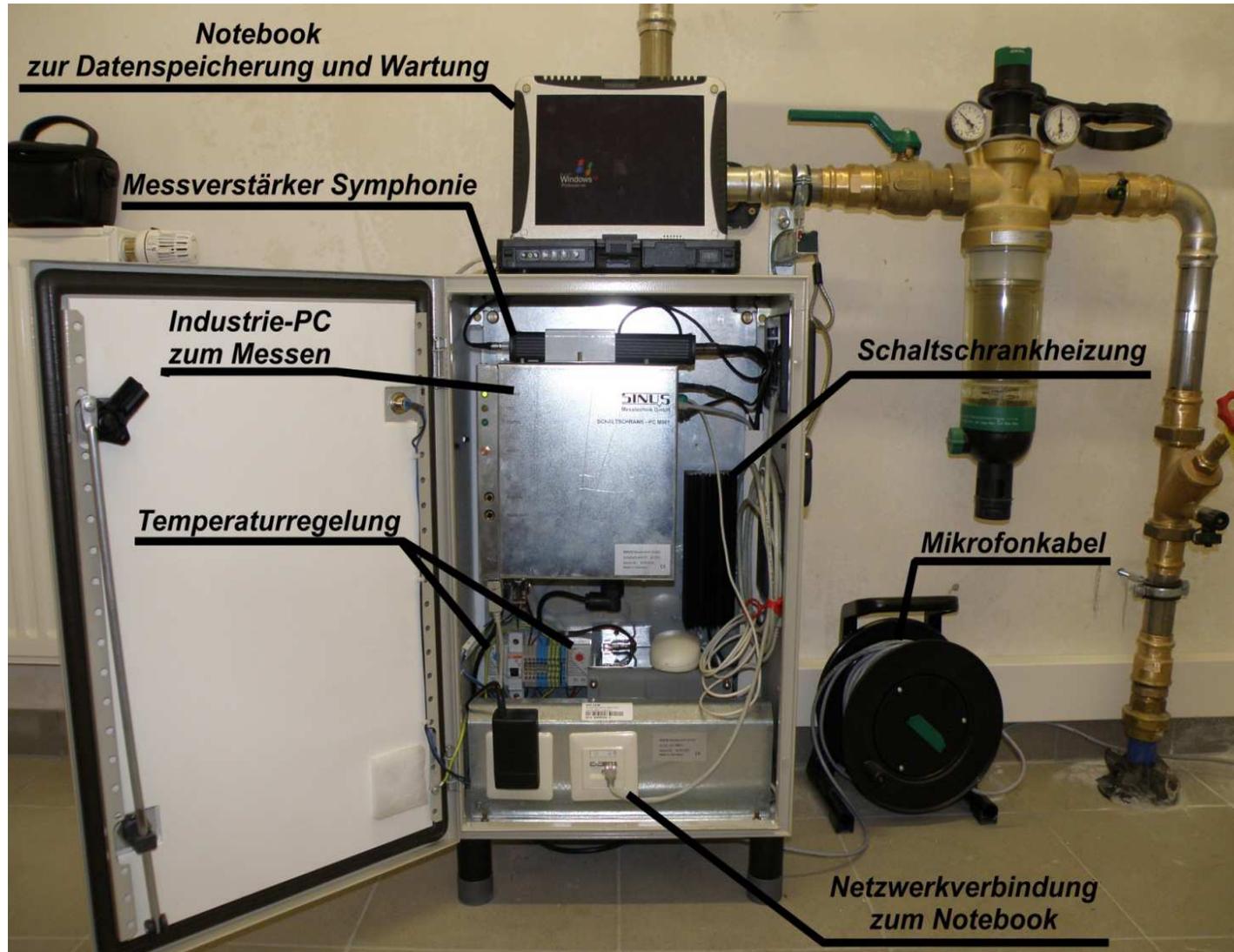


Technische Infrastruktur - HE



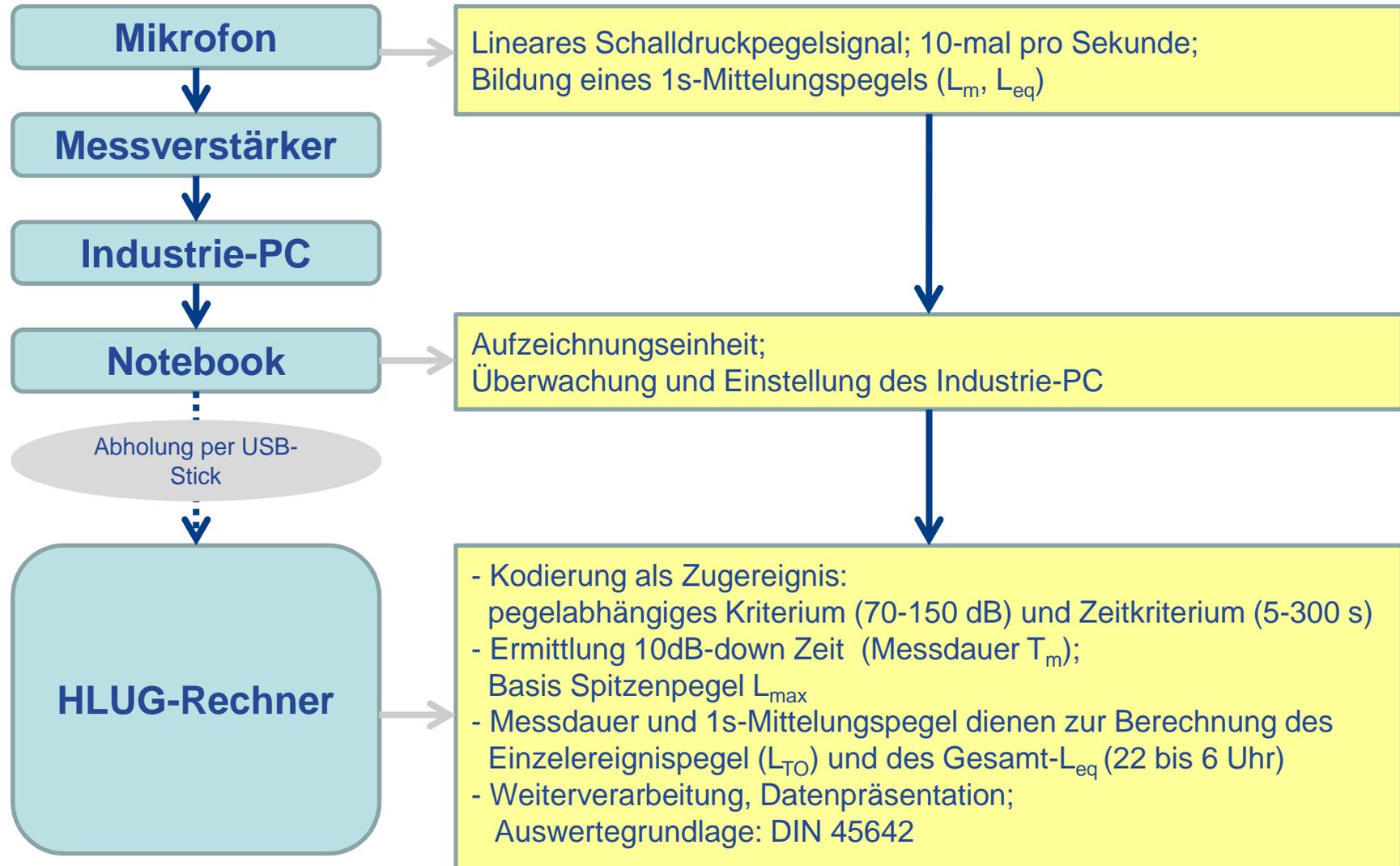
- schwenkbarer Ausleger
- geeichtes Freifeldmikrofon G.R.A.S. 41 CN
- Messhöhe: ca. 2 m über Bahngleis
- Messabstand: ca. 7 m bis Bahngleismitte

Technische Infrastruktur - HE





Technische Infrastruktur - HE





Oberwesel



3,5m über Schienenoberkante
4,70m seitlicher Abstand zur Gleismitte



Oberwesel





Oberwesel

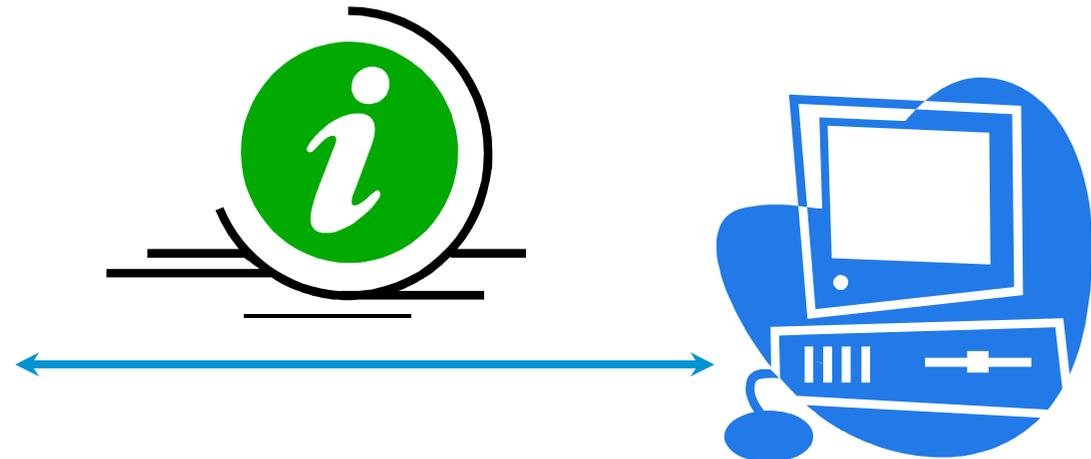


Technische Infrastruktur - RLP

Herzstück der Messung



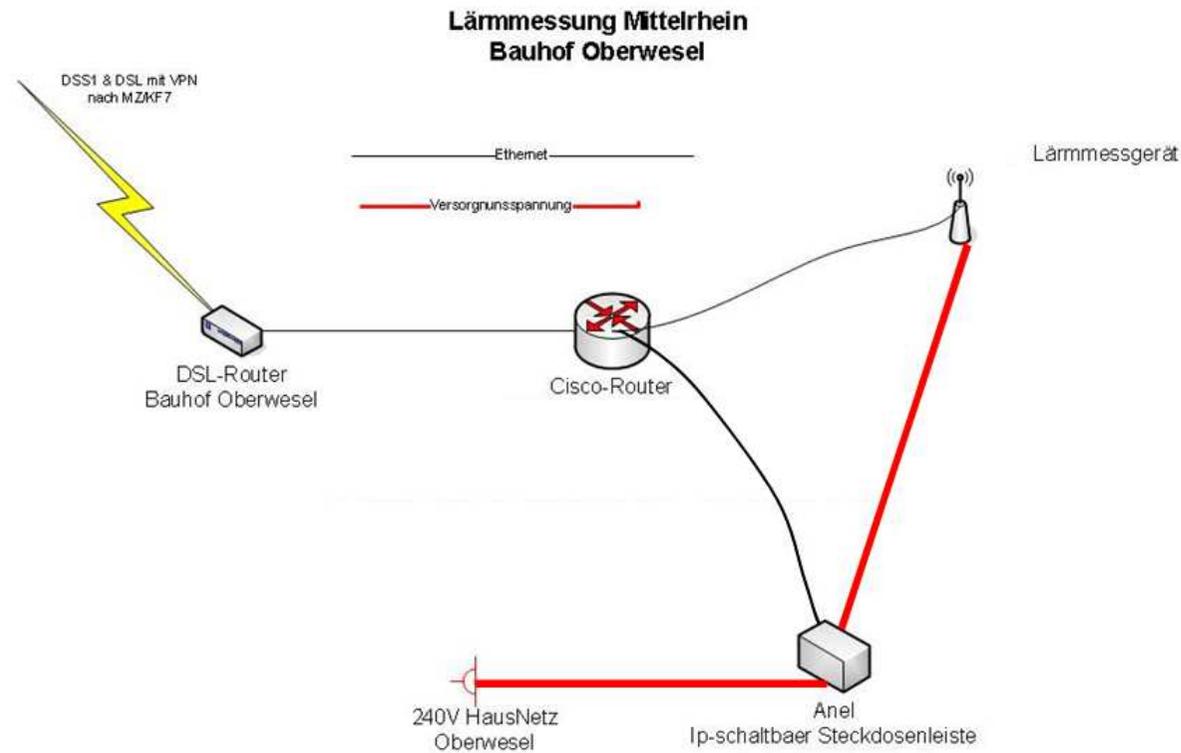
Die Datenfernübertragung erfolgt über mehrere Router und nutzt DSL.





Technische Infrastruktur - RLP

Infrastruktur



Stand: 22.03.2011
Version 1.1
Thomas Kistner



Technische Infrastruktur - RLP

Messsteuerung und Erfassung

- Kontinuierliche Protokollierung 365 Tage, 24h Erfassung, seit August 2013 Darstellung des vollständigen Monats
- Erfassung u.a. von L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{AFmax} , L_{AFmin}
- Keine zeitliche Triggerung
- Pegeltriggerung:
 - 06 – 22 Uhr, Startpegel 73 dB, 2 s, Stoppegel 67 dB, 1s, $L_{AF(SPL)}$
 - 22 – 06 Uhr, Startpegel 72,5 dB, 2s, Stoppegel 65 dB, 1s, $L_{AF(SPL)}$
- Audioaufzeichnung
 - Aufzeichnungsqualität 6,6 kHz,
 - Vor- und Nachaufzeichnung 2s,
 - Mindestdauer 10s, Maximaldauer 20s
- Kontrolle der Ereignisse über 100 dB(A)
- Manuelle Trennung in Tag- und Nachtzeit

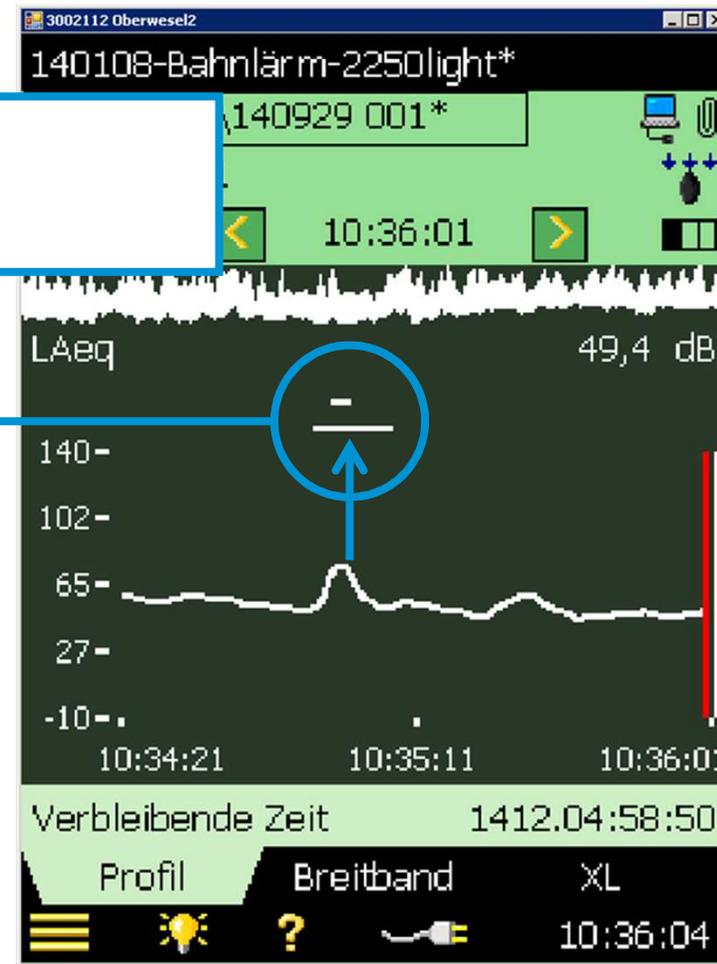
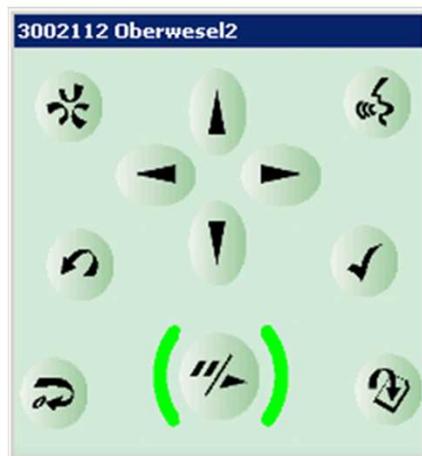


Technische Infrastruktur - RLP

Fernsteuerung



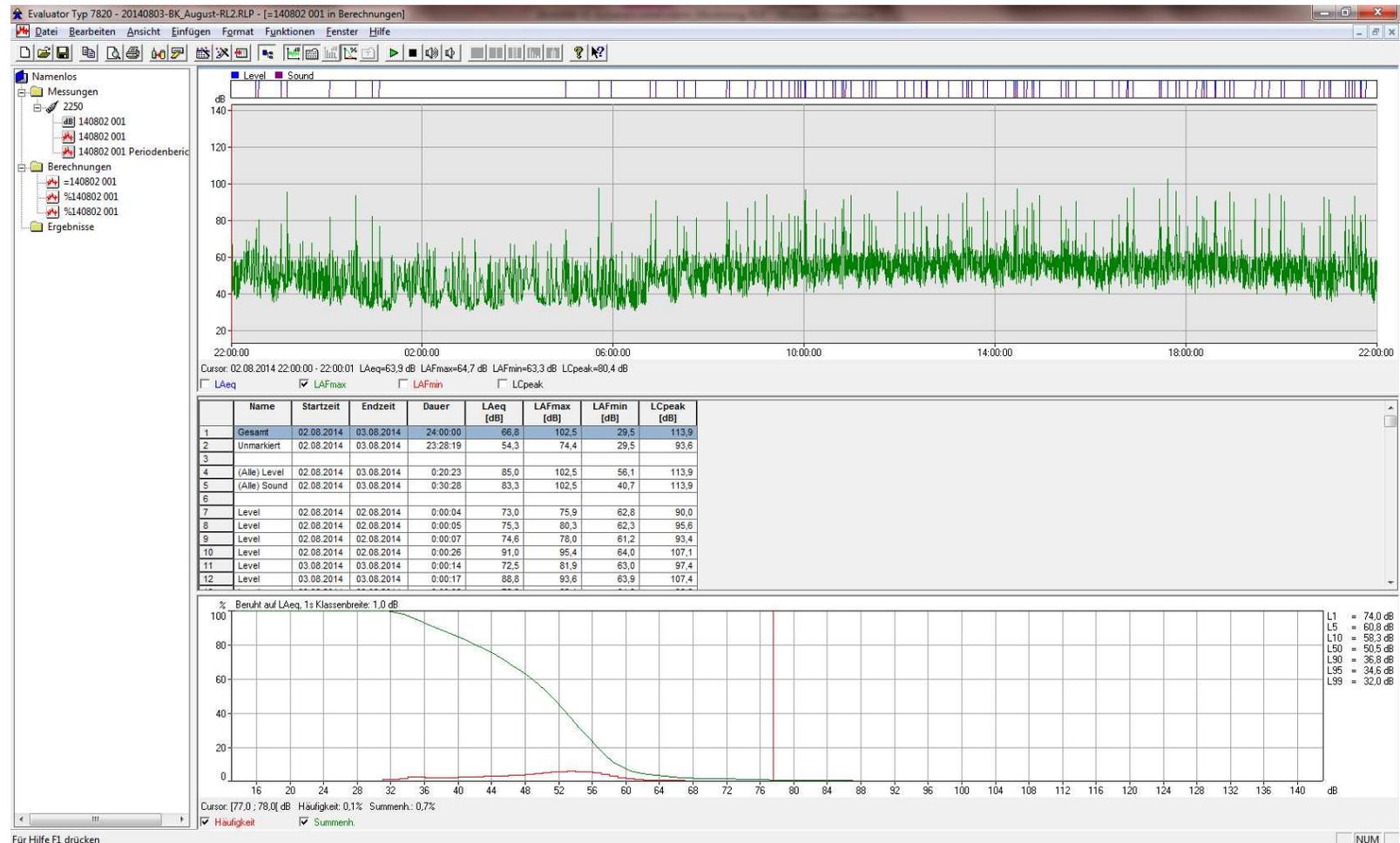
Automatisierte Ereigniserfassung
mit Audioaufzeichnung





Technische Infrastruktur - RLP

Messung vom 03.08.2014





Ergebnispräsentation



Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Ergebnisse der Schienenverkehrsgeräuschmessung in Rüdesheim August 2014

| Datum | Nacht | | | Tag | | |
|---------------|--------------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|-------------|
| | L _{Aeq} [dB(A)] | L _{AFmax} [dB(A)] | Anzahl Züge | L _{Aeq} [dB(A)] | L _{AFmax} [dB(A)] | Anzahl Züge |
| Fr 01.08.2014 | 76,0 | 98,7 | 72 | 73,7 | 98,9 | 88 |
| Sa 02.08.2014 | 76,3 | 103,3 | 68 | 73,9 | 98,1 | 98 |
| So 03.08.2014 | 73,2 | 97,7 | 45 | 71,2 | 101,5 | 52 |
| Mo 04.08.2014 | | | | | | |
| Di 05.08.2014 | | | | | | |
| Mi 06.08.2014 | | | | | | |
| Do 07.08.2014 | | | | | | |
| Fr 08.08.2014 | | | | | | |
| Sa 09.08.2014 | | | | | | |
| So 10.08.2014 | | | | | | |
| Mo 11.08.2014 | | | | | | |
| Di 12.08.2014 | | | | | | |
| Mi 13.08.2014 | | | | | | |
| Do 14.08.2014 | | | | | | |
| Fr 15.08.2014 | | | | | | |
| Sa 16.08.2014 | | | | | | |
| So 17.08.2014 | | | | | | |
| Mo 18.08.2014 | | | | | | |
| Di 19.08.2014 | | | | | | |
| Mi 20.08.2014 | | | | | | |
| Do 21.08.2014 | | | | | | |



MESSTATION „SCHIENENLÄRM“ IN OBERWESEL

Zusammenfassung der Messwerte Schienenverkehrslärm Nr. 39 – 1. bis 31. August 2014

| Datum | NACHT | | | TAG | | |
|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|-----------|
| | L _{Aeq} [dB(A)] | L _{AFmax} [dB(A)] | Anz. Züge | L _{Aeq} [dB(A)] | L _{AFmax} [dB(A)] | Anz. Züge |
| Fr 01.08.2014 | 72,9 | 98,1 | 46 | 70,9 | 98,9 | 135 |
| Sa 02.08.2014 | 73,8 | 100,2 | 43 | 70,3 | 99,3 | 107 |
| So 03.08.2014 | 65,4 | 97,5 | 11 | 67,4 | 102,5 | 98 |
| Mo 04.08.2014 | 72,0 | 101,2 | 59 | 70,2 | 100,0 | 121 |
| Di 05.08.2014 | 73,2 | 99,9 | 42 | 70,5 | 98,8 | 136 |
| Mi 06.08.2014 | 70,6 | 98,9 | 31 | 70,2 | 99,9 | 127 |



Ergebnispräsentation



http://www.hlug.de/no_cache/start/laerm/schienenverkehrs-laerm-im-mittelrheintal.html

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Darstellung der Einzelvorbeifahrpegel der Schienenverkehrsräuschmessung in Rüdesheim: August 2014

| Datum | Uhrzeit | L _{T0} / dB(A) | L _{AFmax} / dB(A) |
|------------|---------|-------------------------|----------------------------|
| 01.08.2014 | 00:07 | 72,3 | 73,8 |
| 01.08.2014 | 00:12 | 81,6 | 84,8 |
| 01.08.2014 | 00:19 | 92,4 | 97,2 |
| 01.08.2014 | 00:20 | 90,0 | 94,6 |
| 01.08.2014 | 00:26 | 90,7 | 95,5 |
| 01.08.2014 | 00:30 | 91,8 | 95,8 |
| 01.08.2014 | 00:36 | 91,7 | 95,1 |
| 01.08.2014 | 00:40 | 88,1 | 94,8 |
| 01.08.2014 | 00:45 | 87,8 | 92,8 |
| 01.08.2014 | 00:52 | 90,3 | 95,5 |
| 01.08.2014 | 00:57 | 70,9 | 71,9 |
| 01.08.2014 | 00:59 | 89,5 | 94,5 |
| 01.08.2014 | 01:03 | 87,1 | 91,9 |
| 01.08.2014 | 01:08 | 88,8 | 94,1 |
| 01.08.2014 | 01:16 | 89,5 | 92,7 |
| 01.08.2014 | 01:24 | 80,5 | 88,3 |
| 01.08.2014 | 01:26 | 71,1 | 72,4 |
| 01.08.2014 | 01:28 | 87,1 | 92,7 |



Zusammenfassung - RLP

- **Automatisierte Datenerfassung**
 - 365 Tage mit jeweils 24 h Messwerterfassung
 - Ereigniserfassung mittels Pegeltrigger
 - Audioaufzeichnung
- **Datenfernübertragung**
 - Automatisierte Datenübertragung, täglich
 - Möglichkeit der Fernsteuerung der Messtechnik in Oberwesel
- **Monatliche Zusammenstellung**
 - manuelle Trennung in Tag- und Nachtzeit eines Tages
 - Kontrolle der Ereignisse > 100 dB(A)



Grenzen der derzeitigen Infrastruktur – RLP und Hessen

- Keine Trennung bei zeitgleicher Vorbeifahrt von zwei Zügen
- Keine Erfassung der Vorbeifahrtrichtung eines Zuges
- Keine Erfassung der Gesamtlänge eines Zuges
- Keine Zählung der Waggons
- Keine Achszählung
- Keine Videoaufzeichnung
- Keine Erfassung von Zügen unter den Triggerschwellen (bspw. Mittelrheintalbahn)



Geplanter Messstandort Lorchhausen - HE

- Forderung eines weiteren Messstandortes für Immissionsmessungen
- Temporäre Messungen an drei Standorten
- Auswahl von Lorchhausen
- Geplanter Messbeginn: 01. Januar 2015



Geplanter Messstandort Lorchhausen- HE





Geplanter Messstandort Lorchhausen- HE





Geplanter Messstandort Lorchhausen- HE





Geplanter Messstandort Lorchhausen- HE

