

Umwelterklärung 2018



Inhalt

1.	Vorwort	3
2.	Die BfUL	4
2.1	Struktur und Standorte	4
2.2	Aufgaben und Tätigkeiten	5
	Verwaltung und Stabsstellen	6
	Immissions- und Strahlenschutz	6
	Messnetzbetrieb Wasser und Meteorologie	7
	Landwirtschaftliches Untersuchungswesen	7
	Umweltanalytik und Naturschutzmonitoring	8
2.3	Umweltpolitik und Integriertes Managementsystem	9
2.4	Umweltaspekte und Umweltauswirkungen	11
3.	Umweltleistung	12
3.1	Rückblickend auf 2015 bis 2017	12
3.2	Maßnahmen	13
	A Erweiterung der gerätetechnischen Ausrüstung zur Datenerhebung	13
	B Erweiterung der Technik zur Datenbearbeitung und -übertragung	16
	C Einführung neuer Methoden und Optimierung bestehender Methoden	18
	D Optimierung des Arbeitsmitteleinsatzes / Ressourcenschonung	24
3.3	Kennzahlen	26
	K Datenverfügbarkeit	26
	K Berichterstattung	28
	K Weitere	28
4.	Termin für die nächste Umwelterklärung	29
5.	Gültigkeitserklärung	30

1. Vorwort



Abbildung 1: Neubau am Standort Chemnitz mit dem Labortrakt auf der linken Seite und dem Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie frontal..

Am 3. November 2017 fand die feierliche Schlüsselübergabe vom Neubau in Chemnitz durch das Sächsische Finanzministerium statt. Der Standort Chemnitz umfasst nun Arbeitsplätze für insgesamt 29 Mitarbeiter aus den Geschäftsbereichen 2, 3 und 5. Dank des Engagements der Mitarbeiter während der Umzugsphase konnten die Arbeiten am neuen Standort ohne wesentliche Unterbrechung fortgeführt werden. Die neu geschaffenen baulichen Voraussetzungen bieten nicht nur wesentlich bessere Arbeitsbedingungen, sie lassen auch einen viel effektiveren Arbeitsablauf zu.

Mit dieser gelungenen Standortvereinigung arbeitet die BfUL nun an bzw. von 8 Standorten aus. Die Aufgaben des Jahres 2017 waren von weiteren organisatorischen Änderungen mitgeprägt, die sich auf der folgenden Seite im neuen Organigramm zeigen.

Mit der Erarbeitung des nunmehr fünften Entwicklungskonzeptes (kostenoptimiertes Entwicklungskonzept – KOEK V) soll den vielfältigen Herausforderungen der nächsten Jahre bis 2023 unter Berücksichtigung des Haushaltes der Sächsischen Staatsregierung für die Jahre 2019/2020 sowie der mittelfristigen Finanzplanung Rechnung getragen werden.

Der Stellenabbau der letzten Jahre bis 2020, dessen Konsequenzen im KOEK IV aufgezeigt und mit der Fachaufsicht vereinbart worden sind, haben in der BfUL dazu geführt, Prozesse auch mit der Einführung neuer Techniken und

Methoden weiter zu straffen, Tätigkeiten zu priorisieren und Synergien zu heben.

Für Letzteres stehen beispielhaft die Zusammenlegung der Geschäftsbereiche 2 und 4, die Bündelung von Mitarbeitern aus fünf Fachbereichen in Chemnitz an dem neuen Standort „Dresdner Straße“, die stetig wachsende Kooperation in der Analytik am Standort Nossen sowie die Übernahme der Analytik für das Luftmessnetz durch den Geschäftsbereich 5.

Mit diesen Maßnahmen und dem großen Engagement der Mitarbeiter konnten die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität in hohem Maße erhalten werden. Allerdings sind die Möglichkeiten für eine weitere Steigerung der Effizienz nahezu ausgeschöpft.

Es gilt nun, das Erreichte zu stabilisieren, drohenden Risiken rechtzeitig zu begegnen und Chancen zu nutzen. Das wird sicher auch in den künftig kleiner werdenden Schritten der Verbesserung ablesbar sein. Trotzdem wollen wir unsere Bemühungen um die Umwelt nicht vernachlässigen und stellen uns weiterhin den Anforderungen von EMAS.

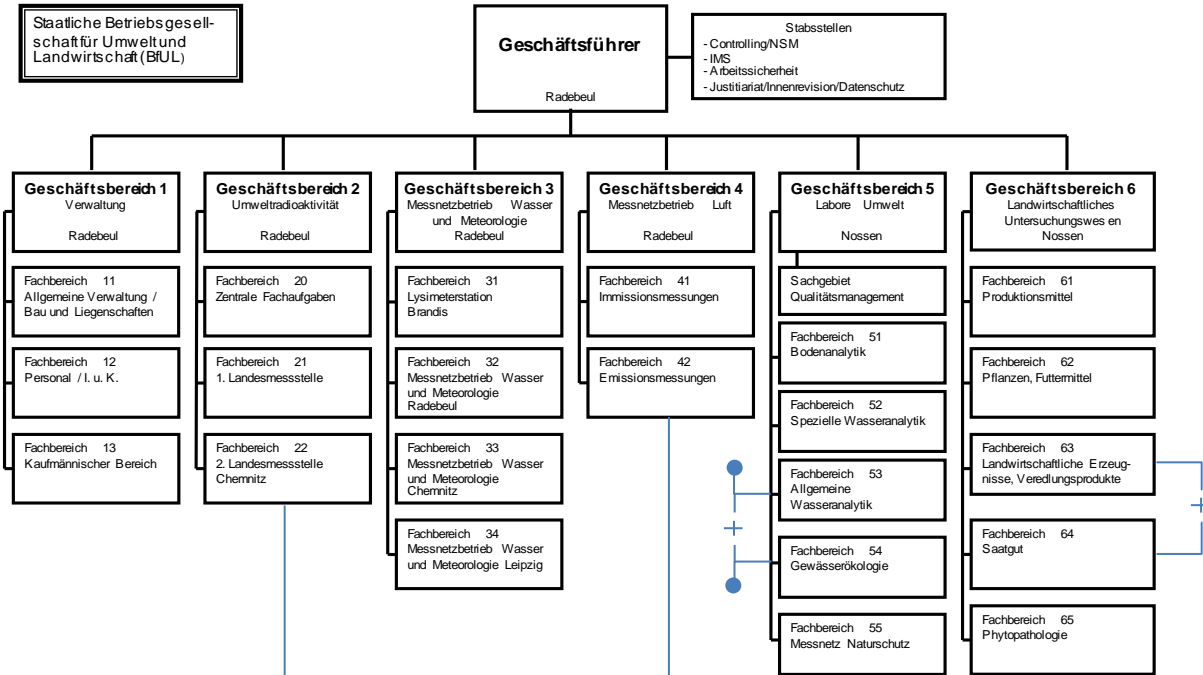
Dr. Mathias Böttger
Geschäftsführer



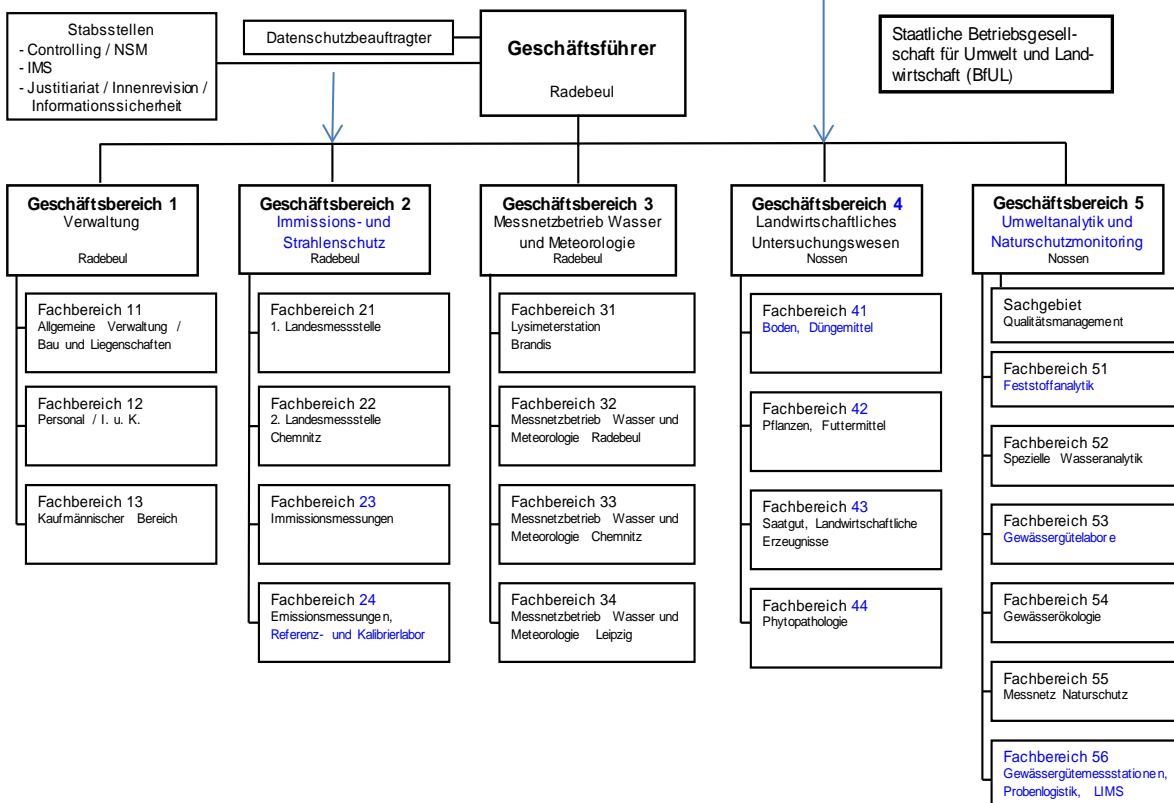
2. Die BfUL

2.1. Struktur und Standorte

Die BfUL ist ein Staatsbetrieb im Geschäftsbereich des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL).



Die Struktur wurde zum 01.01.2018 geändert:



Insgesamt 263 Mitarbeiter sind an nunmehr 8 Standorten tätig:



1 Radebeul (71 Mitarbeiter)
Geschäftsführung
GB 1 | Verwaltung
GB 2 | Immissions- und Strahlenschutz
GB 3 | Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

2 Chemnitz (29 Mitarbeiter)
GB 2 | 2. LMSt. Umweltradioaktivität
GB 3 | Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie
GB 5 | Gewässergütelabor
3 Görlitz (14 Mitarbeiter)
GB 3 | Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie
GB 5 | Gewässergütelabor
4 Leipzig (9 Mitarbeiter)
GB 3 | Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie
5 Brandis (6 Mitarbeiter)
GB 3 | Lysimeterstation
6 Bad Dübau (11 Mitarbeiter)
Geschäftsbereich 5 | Gewässergütelabor
7 Nossen (119 Mitarbeiter)
GB 4 | Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
GB 5 | Umweltanalytik & Naturschutzmonitoring
8 Neschwitz (4 Mitarbeiter)
GB 5 | Sächsische Vogelschutzwarte

2.2. Aufgaben und Tätigkeiten

Als Dienstleister für die Behörden im Geschäftsbereich des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) erfüllt die BfUL durch Gesetze und Rechtsverordnungen

übertragene Aufgaben und bringt ihre Kompetenz auch in nationale und internationale Gremien ein. Folgendes Schaubild zeigt den Weg der Aufgabenübertragung und -steuerung:

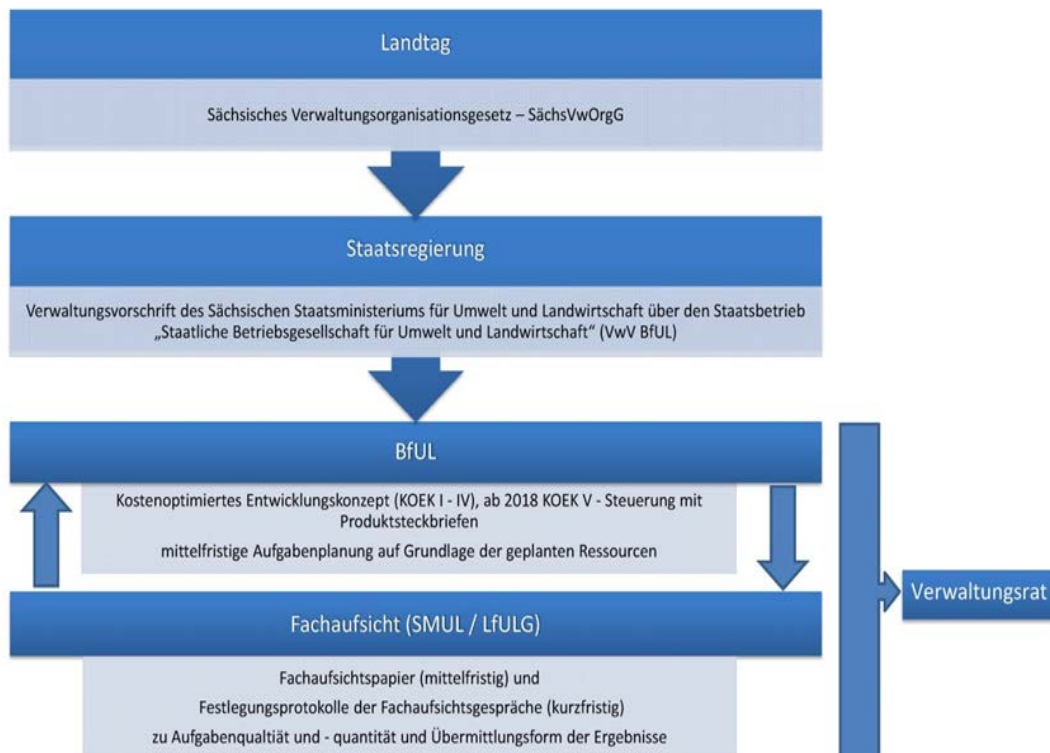


Abb.2: Aufgabenübertragung und -steuerung

Verwaltung und Stabsstellen

Der GB 1 unterstützt die anderen Geschäftsbe-
reiche als interner Dienstleister in allen Quer-
schnittsangelegenheiten durch:

- Sicherstellung des Geschäftsbetriebes mit Gebäude- und Liegenschaftsbewirtschaftung;
- Verwaltung des Fuhrparks und Betreuung der Beschäftigten in Dienstreiseangelegenheiten;
- Vorbereitung und nutzerseitige Begleitung von Bau- und Bauunterhaltungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Immobilien- und Baumanagement (SIB);
- Rechtliche Liegenschaftssicherung und Betreuung der Messstellen aller Messnetze;
- Personalmanagement, -fürsorge und -entwicklung sowie Planung, Organisation und Evaluation der Fort- und Weiterbildung;
- Organisation von arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und Arbeitssicherheitsbegehungen; Koordination der externen Fachkraft für Arbeitssicherheit und des Arbeitssicherheitsausschusses;
- Administration der zentralen Fachdatenbanken und des Netzwerkes sowie Betreuung von Hardware, System- u. Standardsoftware;

- Erstellung und Umsetzung der IT-Planung, Organisation der Kommunikationstechnik mit dv-technischem Support der Messnetze;
- Abwicklung der Einkäufe und Vergaben;
- Durchführung der Buchungsgeschäfte, des Zahlungsverkehrs und der Anlagenbuchhaltung sowie Erstellung des kaufmännischen Jahresabschlusses;
- Erstellung von Wirtschafts- und Jahresplänen, Betriebsanalysen, Prognosen, Finanzberichten.

Die Stabsstellen erfüllen die Aufgaben:

- Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Kosten- und Leistungsrechnungen sowie Erarbeitung von Controllingkonzepten mit Auswertungen und Berichten;
- Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Integrierten Managementsystems nach den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 und von EMAS/ DIN EN ISO 14001;
- Juristische Beratung und Stellungnahmen, Vertragsangelegenheiten und Prozessvertretung sowie Innenrevision, Datenschutz und Informationssicherheit.

Immissions- und Strahlenschutz

Im GB 2 wurden die Aufgaben zum Immissions- und Strahlenschutz zum 01.01.2018 zusammengeführt:

Allgemeine Umweltradioaktivität, Notfallschutz, Kerntechnische Anlagen:

- Durchführung des Routinemessprogrammes;
- Vorbereitung für den nuklearen Notfall;
- Unabhängige Messstelle am Forschungsstandort Rossendorf.

Sanierungsstandorte der Wismut GmbH;

Altstandorte des Uranbergbaus;

Nuklearspezifische Gefahrenabwehr:

- Unabhängige Messstelle an Standorten des ehemaligen Uranbergbaus;
- Vorhaltung von Messkapazität und Rufbereitschaft „Nukleare Vorkommnisse“.

Lebensmittelüberwachung:

- Trink-, Mineral-, Heil- und Rohwässer;
- Wildfleisch und Wildpilze.

Radonberatung:

- Beratung und Information von Bürgern, Kommunen, SIB und SMUL;
- Messprogramme.

Überwachung der Luftqualität in Sachsen:

- Erfassung an 29 Stationen des Luftmessnetzes (regionaler Hintergrund, städtischer Hintergrund, Hot-spot);
- Betriebseigenes Referenz- und Kalibrierlabor;
- Automatisierte Staubwägung.

Untersuchung von Emissionen aus besonderem Anlass:

- Aufträge im besonderen behördlichen / öffentlichen Interesse;
- Aufträge aus Forschungsprojekten des LfULG.

Messnetzbetrieb Wasser und Meteorologie

Oberflächenwasser (OW) Stand und Menge:

- Betrieb von 270 Pegelanlagen, davon 94 Hochwasser-Meldepegel;
- hydrologische Betreuung von 47 Pegeln des Kontroll- und Steuermessnetzes der LTV;
- Durchführung von 1.230 Durchflussmessungen und 126 Pegelhöhenprüfungen/Jahr;
- fachliche Begleitung von bis zu 20 Pegelbaumaßnahmen pro Jahr;
- Betreuung von ca. 200 ehrenamtlichen Pegelbeobachtern.

Grundwasser (GW) Stand und Menge:

- Betrieb von sechs Messnetzen mit insgesamt ca. 1.061 Messstellen;
- Betrieb von 218 Datensammlern mit DFÜ;
- Fast 24.500 händische Grundwasser-Standmessungen pro Jahr;
- Zirka 80.000 Datensammlerwerte pro Jahr;
- Betreuung von ca. 650 ehrenamtlichen Beobachtern.

Grundwasser Beschaffenheit:

- Betrieb von fünf Messnetzen mit insgesamt 584 Messstellen;
- Durchführung von 683 GW-Probenahmen;
- Neubau von bis zu 15 Messstellen.

Niederschlag:

- Betrieb von 28 automatischen Niederschlagsmessgeräten (Ombrometer) mit DFÜ;
- Betreuung von 21 ehrenamtlichen Beobachtern.

Bodenwasser, Teil Lysimeterstation Brandis:

- Betrieb von 30 Lysimetern und zwei Bodenhydrologischen Messplätzen;
- Betrieb Sondermessnetz Parthe mit ca. 150 Messstellen für OW, GW sowie Niederschlag;
- tägliche Erfassung und Auswertung aller relevanten Daten zur Witterung sowie zum Wasser- und Stoffhaushalt.

Bodenwasser, Teil Bodendauerbeobachtung:

- Betrieb von Bodendauerbeobachtungsflächen/-stationen Level II (BDF II);
- drei bodenhydrologische Messplätze.

Agrarmeteorologie:

- 34 automatische Stationen zur Wetterdatenerhebung für die Pflanzenschutzvorhersage;
- kontinuierliche Datenbereitstellung für das LfULG und Externe zur Schaderreger-Prognose.

Landwirtschaftliches Untersuchungswesen

Im neuen GB 4...

Boden, Düngemittel:

- Amtliche Düngemittelverkehrskontrolle;
- Untersuchungen von Böden auf Humus-, Nährstoff-, Schwermetallgehalte;
- Analyse von Futtermitteln, Pflanzen, Fleisch und Fisch auf Schwermetalle und Arsen.

Pflanzen und Futtermittel:

- Amtliche Futtermittelanalytik (Inhalts-, Zusatz-, unerwünschte und verbotene Stoffe);
- Matrixübergreifende Rückstandsanalytik organischer Schadstoffe (z.B. Pflanzenschutzmittel, PCB, Mercaptane);
- Begleitung von Monitoring-Programmen (z.B. Mykotoxine in sächsischem Getreide);

- Grundfutterqualitätsprogramm;
- Analytik im Rahmen der EU- und Landessorntenprüfung.

Saatgut, Landwirtschaftliche Erzeugnisse:

- Analytik auf gentechnisch veränderte Organismen (GVO) bei Futtermitteln und Saatgut;
- Beschaffenheitsprüfung von Saatgut (Anerkennung und Saatgut-Verkehrskontrolle);
- Besondere Ernteterminnung (BEE) zur Ertragsabschätzung für das Statistische Landesamt;
- Mikrobiologische Untersuchungen von Futtermitteln, Düngemitteln und Bioaerosolen;
- Akkreditiertes Laboratorium nach International Seed Testing Association (ISTA).

Phytopathologie:

- Untersuchung von pflanzlichen Warensendungen (Export, Import, innergemeinschaftliches Verbringen), Zuchtmaterial, Pflanzen und Böden aus Bestandskontrollen auf Quarantäne-Schadorganismen;
 - Gesundheitsprüfungen an Saat- und Pflanzgut im Rahmen von Anerkennungsverfahren und Saatgutverkehrskontrollen;
 - Diagnostik von Schaderregern an Pflanzen im Rahmen der Schaderregerüberwachung sowie bei Versuchs- und Monitoring-Programmen.
- Nationales Referenzlabor für die Zulassung von Zusatzstoffen zur Verwendung in der Tierernährung und für gentechnisch veränderte Organismen.

Umweltanalytik und Naturschutzmonitoring

Probenahme von Wasser und Sediment aus Fließ- und Standgewässern

- Laborstandorte Nossen, Bad Düben, Chemnitz, Görlitz.

Monitoring gemäß Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG

- Laboranalytik von Nährstoffen, Ionen, Summenparametern, Schwermetallen, organischen Verbindungen sowie mikrobiologische Untersuchungen;
- ständige Anpassung des Parameter- und Methodenspektrums;
- Ermittlung des ökologischen Zustands.

Gewässerüberwachung im Havarie- und Hochwasserfall

- fünf Gewässergütemessstationen mit chemischen und biologischen Online-Monitoren sowie automatischen Probennehmern;
- Internetpräsentation;
- Rufbereitschaft (Diensthabender und Laborbereitschaft).

Analytik Luftmessnetz:

- Bestimmung von Schwermetallen, PAK und Ruß an Staubfiltern;
- Untersuchung des Staubbiederschlags;
- Analyse von Proben der nassen Deposition.

chemische und physikalische Boden-, Sediment- und Gesteinsuntersuchungen

- Umfassende Bodenanalytik für Bodenmonitoring und Kartierung;
- Bestimmung organischer Schadstoffe in Böden, Sedimenten und Biota;
- Gesteinsvollanalysen.

Durchführung von Ringversuchen im Bereich Wasser:

- Überwachung von Privatlaboren (Sächsische Eigenkontrollverordnung);
- länderübergreifende Ringversuche im Rahmen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

Vogelmonitoring:

- Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz;
- SPA-Monitoring, bundesweite und sonstige Monitoringprogramme;
- Mitarbeit bei der Todesursachenanalyse geschützter Arten (Seeadler).

Naturschutzmonitoring nach FFH-Richtlinie:

- Erfassung von Lebensraumtypen und Biotopen (Grob- und Feinmonitoring);
- Arten-Monitoring (mehr als 60 Tier- und Pflanzenarten);
- Bearbeitung von Naturschutz-Projekten.

2.3. Umweltpolitik und Integriertes Managementsystem

Die Leitlinien für unsere Unternehmenskultur haben weiterhin Bestand:

1. Die BfUL ist fachlich kompetenter Partner und zuverlässiger Dienstleister für die Behörden im Geschäftsbereich des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.
2. Unser Auftrag wird mit höchstem Qualitätsanspruch wahrgenommen und im Dialog mit unseren Auftraggebern ständig an aktuelle Erfordernisse angepasst.
3. Die Geschäftsprozesse werden auf Basis eines Integrierten Managementsystems mit betriebswirtschaftlichen Methoden gesteuert. Damit verpflichten wir uns, die Anforderungen an unsere Kompetenz als Prüf- und Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025 zu erfüllen und mit der Teilnahme an EMAS die umweltrechtlichen Forderungen einzuhalten sowie unsere Umweltleistung zu verbessern.
4. Wir unterstützen und betreiben im Rahmen unseres Auftrages angewandte Forschung in den Bereichen Umwelt und Landwirtschaft und bringen unsere Kompetenz in nationale und internationale Gremien ein.
5. Unsere Unternehmenskultur ist geprägt durch eine offene Kommunikation, durch sachliche und zielorientierte Problemdiskussionen und eine kollegiale Zusammenarbeit.
6. Das Handeln unserer Führungskräfte ist gekennzeichnet durch Gleichbehandlung aller Beschäftigten, Transparenz der Entscheidungen sowie der Fähigkeit zu differenzierter und konstruktiver Kritik wie auch zur Selbstkritik.
7. Unsere Beschäftigten bringen sich offen, kooperativ und konstruktiv in den Arbeitsprozess ein.
8. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten für die Erfüllung ihrer Aufgaben die notwendigen Rahmenbedingungen und Ressourcen sowie – je nach Stellung im Unternehmen – die Verantwortung für ihr Wirken.
9. Wir sehen es als Chance und Herausforderung an, Bestehendes konstruktiv zu hinterfragen und durch kontinuierliche Verbesserungen die Arbeitsprozesse weiter zu optimieren.

10. Aufgabengerechte Qualifikation und Weiterbildung, umfassende Information und hohe Motivation aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind die Basis für den Unternehmenserfolg.

Die dritte Leitlinie fasst die Leitlinien unserer Umweltpolitik zusammen:

Unsere wichtigste Leistung: Wir erheben Daten

Die Aufgabenerfüllung in hoher Qualität ist die wichtigste Umweltleistung der BfUL. Bewertungen der Qualität in den Bereichen Umwelt und Landwirtschaft des Freistaates Sachsen durch unsere Auftraggeber können nur auf Basis belastbarer und aussagefähiger Daten erfolgen.

Wir setzen Elektroenergie und Stoffe sparsam ein

Wir achten auf einen sinnvollen Einsatz von Energie und Stoffen. Die für die Analytik erforderlichen Chemikalien reduzieren wir auf das nötige Maß.

Wir halten die Rechtsvorschriften ein

Wir sind dazu verpflichtet, die gesetzlichen Anforderungen des Umweltschutzes zu erfüllen. Die für unsere Tätigkeit relevanten Gesetze und Verordnungen werden kontinuierlich aktualisiert und jährlich geprüft.

Wir beziehen unsere Partner ein

Eine schonende Nutzung von Ressourcen erwarten wir auch von unseren Zulieferern und Vertragspartnern. Bei Investitionen und Beschaffungen werden auch Auswirkungen auf die Umwelt in Betracht gezogen und in angemessenem Umfang berücksichtigt.

Wir verbessern uns kontinuierlich

Wir setzen uns Ziele zur Verbesserung unserer Umweltleistung. Deren Umsetzung, Überwachung und Dokumentation wird durch die Übertragung von Zuständigkeiten und geeignete organisatorische Strukturen gewährleistet.

und wir berichten darüber.

Im Dialog mit der Öffentlichkeit berichten wir über unsere Umweltleistungen. Mit der Umwelterklärung stellen wir uns der öffentlichen Diskussion.

Die BfUL betreibt ein geschäftsbereichsübergreifendes Managementsystem, das die unternehmerischen Aspekte Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz miteinander verbindet.

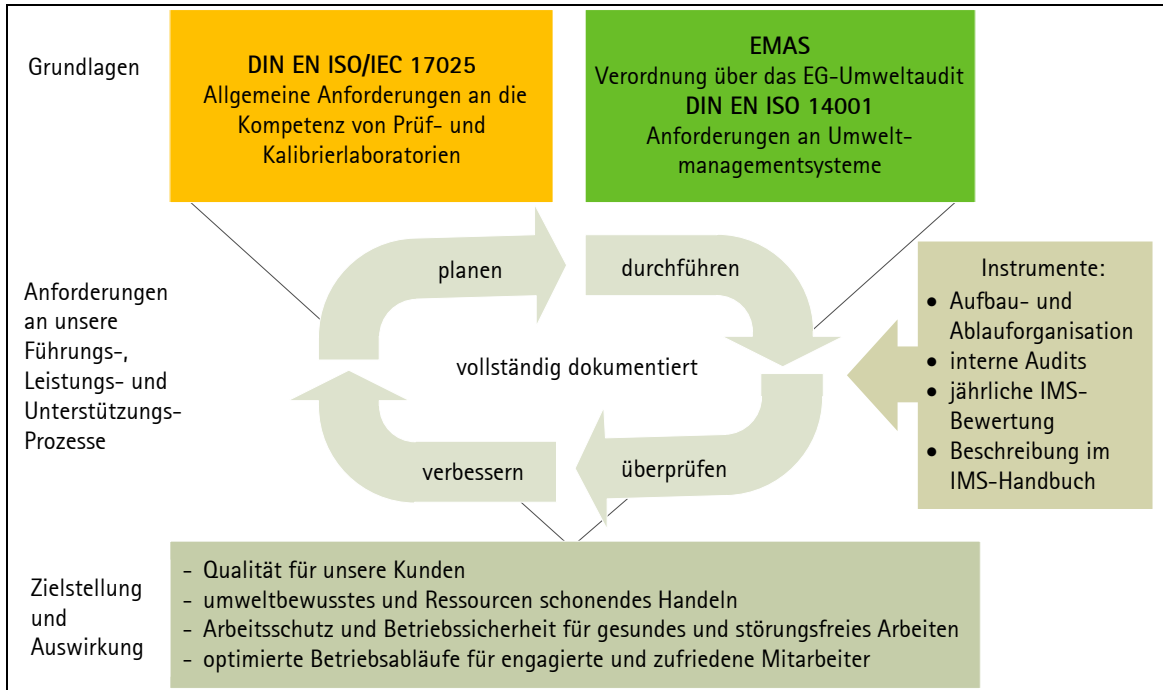


Abb. 3: Schaubild zum Integrierten Managementsystem in der BfUL

Das Umweltmanagementsystem ist der Größe, und den Tätigkeiten der BfUL angemessen und erfüllt die Forderungen der EMAS-Verordnung. Für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Systems wurde die Arbeitsgruppe IMS gebildet, mit der IMS-Verantwortlichen (IMS-V) und den IMS-Beauftragten (IMS-B) der Geschäftsbereiche. Für die Fragen der Arbeits- und Betriebssicherheit hat die Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASi) eine externe Unterstützung.

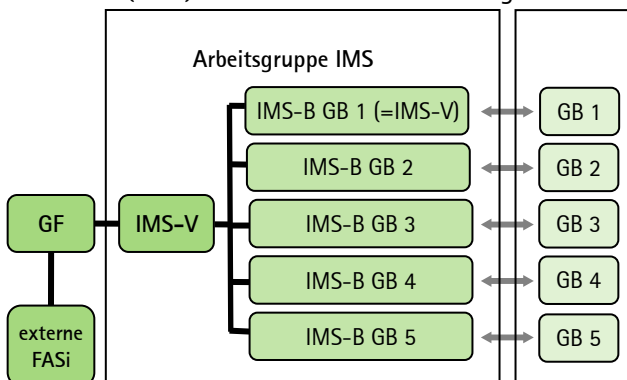


Abb. 4: Einordnung der Arbeitsgruppe IMS

Die Umweltaspekte wurden im Rahmen der Umweltprüfungen von 2004 und 2009 erfasst und an Hand folgender Kriterien bewertet, um die wesentlichen Umweltaspekte zu ermitteln.

Kriterien für die direkten Umweltaspekte:

1. Können die Umweltauswirkungen zur Umweltgefährdung/Umweltbelastung führen?
2. Sind die Umweltaspekte beeinflussbar im Sinne eines Verbesserungsprozesses sowie mit vertretbarem Aufwand messbar bzw. mit Kennzahlen vergleichbar?
3. Sind die Aspekte zumindest teilweise ein Kostenfaktor?

Kriterien für die indirekten Umweltaspekte:

1. Führen die Umweltauswirkungen zur Minimierung/Verstärkung der Umweltgefährdung/-belastung?
2. Sind diese Aspekte im Sinne eines Verbesserungsprozesses beeinflussbar sowie messbar bzw. qualitativ zu beschreiben?
3. Kann der Umweltaspekt bei den Kunden unserer Leistungen und anderen interessierten Kreisen, insbesondere Lieferanten und Auftragnehmer, Einfluss auf deren Umweltverhalten nehmen bzw. kann nach der Auswertung unserer Arbeitsergebnisse der Einfluss auf ein Umweltverhalten abgeleitet werden?

2.4. Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Als wesentliche Umweltaspekte werden bewertet:

- die Qualität der Arbeit, d. h. der Daten zu Umwelt und Landwirtschaft [indirekt];
- Materialeffizienz (Gefahrstoffeinsatz) [direkt];
- Energieeffizienz (Fahrzeugverkehr) [direkt].

Für die Entwicklung der positiven Auswirkungen konzentrieren wir uns daher auf die gezielte Verbesserung der Qualität unserer Arbeit. Die Auswirkungen, d. h. die weitere Verwendung der Daten durch unsere Kunden, sind nicht quantifizierbar. Aber wir messen unsere diesbezüglichen Anstrengungen unter folgenden Gesichtspunkten:

- Datenumfang, d. h. welche Daten sind wie oft in welchem Spektrum zu ermitteln;
- Datenqualität, d. h. die Daten müssen durch zuverlässige Methoden genau ermittelt werden und nachprüfbar sein;
- Datenverfügbarkeit, d. h. termingerechte und zugriffssichere Bereitstellung.

Die Umweltleistung beruht somit auf der „Qualitätsleistung“ und entspricht der Unternehmensleistung.

Alle weiteren von EMAS geforderten Aspekte, wie z. B. Energieeffizienz, Energiebezug, Materialeffizienz, Wasser, Abfall, biologische Vielfalt und Emissionen bleiben mit wenigen Ausnahmen unberücksichtigt, weil sie für unsere Umweltleistung nicht wesentlich sind.

Für die Geschäftsjahre bis 2020 bildet das KOEK IV, und darauffolgend das derzeit in Erarbeitung befindliche KOEK V, die strategische Grundlage und dient als mit dem SMUL abgestimmte Orientierung für die Maßnahmen im Unternehmensprogramm. Dieses wird als wesentlicher Bestandteil der jährlichen IMS-Bewertung abgerechnet und für das folgende Jahr aufgestellt.

Die Zielstellungen im Unternehmensprogramm sind in vier Kategorien und vier Kennzahlen zusammengefasst.

Mit Blick auf die neuen Anforderungen von EMAS werden den einzelnen Kategorien mögliche **Risiken** und **Chancen** beispielhaft zugeordnet, deren Bewertung bei der Abrechnung der Maßnahmen unter 3. auch wiederzufinden ist, v. a. dann, wenn ein Risiko eingetreten ist und die Erfüllung verhindert hat.

A Erweiterung der gerätetechnischen Ausrüstung zur Datenerhebung ...

Geräteentwicklung: **Verzögerung** / **Förderung**;

Gerätehersteller: **Zusammenarbeit**;

Bauherrentätigkeit Freistaat: **Zusammenarbeit**;

Wetterbedingungen: **Lernen** aus **Hochwasser**;

Katastrophen: **Reaktion** und **Erfahrung**;

Finanzhaushalt: **Kürzung** / **Erhöhung**.

B Erweiterung der Technik zur Datenbearbeitung und -übertragung ...

eigenes Personal: **Abbau**, **Krankheit**, **Überlastung** / **Zuwachs**, **Schulung**, **Motivation**, **Kompetenz**;

gesetzliche Regelungen zur Informationssicherheit: **Anpassungsaufwand** / **Sicherheit**.

C Einführung neuer Methoden und Optimierung bestehender Methoden (u. a. mit Aussage zu Umfang und Entwicklung der Prüfverfahren im Hinblick auf die flexible Akkreditierung) ...

Methodeneignung: **Prüfaufwand** / **Optimierung**;

Methodenentwicklung: **höhere Anforderungen** / **Mitwirkung durch Gremienarbeit**;

Aufgabenübertragung: **Überlastung** / **Anlass für Effizienzsteigerung**.

D Optimierung des Arbeitsmitteleinsatzes / Ressourcenschonung;

Lieferanten: **unzuverlässig**;

breites Aufgabenspektrum: **Beherrschbarkeit** / **Anlass zum Testen, Vergleichen, Verbessern**.

K Kennzahlen zur Datenverfügbarkeit (Maßnahmen zu A, B und C sind Voraussetzungen dafür);

Kennzahlen zur Qualitätssicherung, hier wird der Teilnahmeerfolg der Eignungsprüfungen (EP) zusammengefasst und die EP-Planung bewertet und angepasst;

Kennzahlen zur Berichterstattung und als sonstige Kennzahlen.

3. Umwelleistung

3.1 Rückblickend auf 2015 bis 2017

Kategorie	Maßnahmen und Kennzahlen der Unternehmensleistung
A Erweiterung der gerätetechnischen Ausrüstung zur Datenerhebung	Schutz- u. Geräteausrüstung für Außeneinsätze „nuklearspezifischen Gefahrenabwehr“; Schaffung der Gerät-Voraussetzungen zur Übernahme der Analytik Luftmessnetz; Planung und Bauinterim für hochwassersichere Gewässergütemessstation Schmilka; 27 Analysegeräte als verbesserter Ersatz oder Erweiterung für Labore und Naturschutz; 25 Pegelbau-Maßnahmen und 30 Grundwassermessstellen (GWM) Neubau; Ersatzbauten in Messnetzen Niederschlag (7), Bodenwasser (3) Agrarmeteorologie (6) sowie im Luftmessnetz (3); Umrüstung der Minimesstcontainer auf automatische Feinstaubmessgeräte; Seeplattform auf dem Halbendorfer See zur automatischen Erfassung von Chlorophyll- und Sauerstoffprofilen.
B Erweiterung der Technik zur Datenbearbeitung und -übertragung	Konzept DFÜ-Lösung GB 3 und GB 4 mit Umsetzungsbeginn in den Messnetzen; Variantenprüfung und Implementierungsbeginn der GW-Daten in Datenbank; digitale Multiparametersonden incl. Durchflussmesszelle und Software; Erneuerung der Messnetzkommunikation zwischen Zentrale und Stationsrechnern im Luftmessnetz weiter verbessert (noch nicht abgeschlossen); Umstellung auf elektronisches Probenahmeprotokoll für alle Probenahmen im GB 5; LIMS-Erweiterung (Integration Analytik Luft) und Verbesserung, kein gemeinsames LIMS für GB 5 und 6 aber für alle FB im GB 6.
C Einführung neuer Methoden und Optimierung bestehender Methoden	Durch Einarbeitung neuer Geräte (A) waren neue Möglichkeiten nutzbar (B und D) und niedrigerer Bestimmungsgrenze erreichbar. In allen GB wurden Verfahren/Messprogramme entwickelt (Radon, Mercaptane, für WRRRL, Futtermittelanalytik, Schaderreger, Informationssicherheit), erprobt (Tontechnik), eingeführt (BDF II, Analytik Luft; IT-System-Monitoring; IT-Störungs- u. Problemanagement), überprüft (Stickstoff in Böden, Prüfaerosolstrecke für Feinstaub, molekularbiologische Methoden) und optimiert (Seenbeprobung, NSM). Der Akkreditierungsumfang wurde erweitert um die Analytik zum Luftmessnetz (8), Futtermittelbestimmung (14), Schnellbestimmung von Sr-89/90; Messung der Gamma-Ortsdosisleistung und die kontinuierliche Bestimmung von Schwebstaub in der Luft. Die Zusammenarbeit der GB 5 und GB 6 in Nossen wurde dauerhaft etabliert.
D Optimierung des Arbeitsmitteleinsatzes	Die Verringerung / Überwachung des Chemikalieneinsatzes wurde fortgeführt. Der Verbrauch von Papier im GB 4 war in 2016 und 2017 höher als die Vorgabe. Dieser Aspekt wird im neuen GB 2 ab 2018 nicht mehr als wesentlich bewertet. Der Verbrauch von Kraftstoff wurde bei unter 9,5 l/100km gehalten. Förderlich waren die fortgesetzten Schulungen zum Fahrsicherheits- und Eco-Training.
K Kennzahlen zur Datenverfügbarkeit	Die Verfügbarkeit der Daten zur Luftgüte und im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie wurde mittels 16 Kennzahlen überwacht und die entsprechenden Zielwerte durch Maßnahmen zu A, B und C wiederum vollständig erreicht.
K Qualitätssicherung	Die Teilnahme an Ringversuchen war in jedem Jahr zu über 90 % erfolgreich. Eignungsprüfungen werden auf Grundlage der Strategie geplant.
K Berichterstattung	Die Überwachung mittels Kennzahlen wurde im GB 4 fortgesetzt.

3.2 Maßnahmen

(linke Spalte mit alter Bereichsbezeichnung und rechte Spalte mit neuer Bezeichnung ab 2018)

A

Erweiterung der gerätetechnischen Ausrüstung zur Datenerhebung



Erhöhung der Untersuchungskapazität, d. h. mehr Parameter und mehr Daten/Parameter; Verbesserung der Zuverlässigkeit und der Genauigkeit der Daten

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

In den Landesmessstellen für Umweltradioaktivität

Für die Rufbereitschaft „Nukleare Vorkommnisse“ wurde die technische Ausstattung um einen transportablen Alpha-/Beta-Messplatz erweitert. Das Messgerät befindet sich zurzeit in der Erprobung.

zusätzlich: Auslagerung des Probentransport an einen Kurierdienst zur Entlastung der Probennehmer von sachfremden Aufgaben, besonders auch im Hinblick auf den nuklearen Notfall.

Radon in Schulen

zusätzlich: Anschaffung von 10 neuen RadonScouts für Kurzzeitmessungen zur Erweiterung der Kapazität im Rahmen des Messprogramms „Radon in Schulen“.

Im Messnetzbetrieb Luft

☑ Neuer Standort zur Luftgüteüberwachung des städtischen Hintergrunds in Chemnitz, Hans-Link-Straße: Für die vollständige Messung im Jahr 2017 wurde ein Mobilcontainer installiert und in 01/2017 in Betrieb genommen. Der neue Container wurde im 2. Quartal in Betrieb genommen.

zusätzliche Anschaffungen:

- GC-MS-online-Monitor zur weiteren Validierung der bisher gewonnenen Ergebnisse zur Bestimmung der möglicherweise geruchsintensiven Stoffe an der Messstation Schwartenberg. (GasChromatographie mit einem Massenspektrometer)
- leistungsfähiges und kontinuierlich messendes FTIR-Gerät für Emissionsmessungen, u. a. zur kontinuierliche Emissionsmessungen von Treibhausgasen aus Tierhaltungen. (FTIR- Fourier-Transform-Infrarotspektrometer)

Veranschaulichung & Zielstellung für 2018:

Im Strahlenschutz



Abbildung 5: Transportabler Alpha/Beta-Messplatz

Im Immissionsschutz



Abb. 6: neue Messstation in der Hans-Link-Straße in Chemnitz

Ersatzneubau der Station Niesky 2018,
Neubau mobil nutzbarer Station 2018- 2019

Ersatz der bisher nicht mit kühlbarer Filterlagerung betriebenen LV-Sammlern zur Qualitätssicherung der Schwebstaubbestimmung durch Geräte mit Klimatisierung und Routinebeginn.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

☑**Oberflächenwasser-Pegelbau:** 6 Maßnahmen wurden zum Abschluss gebracht, 18 laufende Projekte fortgeführt und 8 neue Maßnahmen begonnen. Die Standortsuche für einen Jeschke-Pegel war erfolgreich („Jeschke-Kommission“: nach dem Augusthochwasser 2010 berief die Sächsische Staatskanzlei eine Kommission zur Analyse der Hochwasser-Meldesysteme im Freistaat Sachsen).

☑**Oberflächenwasser (OW)-Pegelausrüstung:**

Verbesserung durch:

- neue Elektroanschlüsse an 3 Pegeln,
- Wasserstands-Messtechnik an 13 Pegeln,
- zwei stationäre Durchfluss-Messanlagen.

Grundwasser-Messstellenbau:

☑**Schaffung der Planungsvoraussetzungen** für den Neubau von 60 Grundwassermessstellen (GWM): in 2017 erfolgten die Grundstücksklä- rungen für 13 Messstellen, für 13 Messstellen wurde die Aufgabenstellung erarbeitet und 17 Messstellen wurden errichtet.

☑10 Messstellen sollten gebaut werden, tat- sächlich konnten 17 Messstellen neu errichtet werden.

☑Die in 2016 sanierte Quelle Oberpfannenstiel, wurde mit automatischer Schüttungsmessung und Datenfernübertragung (DFÜ) ausgerüstet.

☑**GW-Messstellenausrüstung:** 4 Messstellen wurden mit Datensammlern und 13 mit Daten- sammlern und DFÜ nachgerüstet.

☑**Niederschlagsmessnetz:**

- Vorbereitung und Planung für den Neubau von 3 Stationen, Zielstellung waren 2.
- Ausrüstung von 3 AMN-Standorten mit Ombrometer, für weitere 4 Vorhaben fehlen die fachlichen Vorgaben des LfULG.

zusätzlich: Beschaffung zur Eigenkontrolle von Messstellen und Niederschlagsmessstellen:

- Rohrkamera im FB 33 und
- Niederschlags-Vergleichs-Messgerät

☑**Intensiv-Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF II):**

- Nachrüstung von Sensoren an bestehenden Messstellen in Abstimmung mit dem LfULG
- zusätzlich: Erneuerung des Messgerätehau- ses der Station Hilbersdorf

Zielstellung für 2018 & Veranschaulichung:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

OW-Pegelbau: Fortsetzung von 19 laufenden Maßnahmen, Fertigstellung von 3 Maßnahmen und 4 Neubeginne.

OW-Pegelausrüstung:

Weitere Elektroanschlüsse, Wasserstands- und Durchflussmesstechnik.

GW-Messstellenbau:



Abb. 7: Erstmalige Probenahme an einer neu errichteten Grundwassermess- stelle in Meißen-Bohnitzsch

Parallel zum Neubauprogramm von 60 GWM werden nicht mehr funktionsfähige vorhandene MST durch Neubauten ersetzt. Da die Zielstel- lung, die Überwachung der GW-Körper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), identisch ist, werden die Baumaßnahmen beider Programme addiert.

- Erstellung von 8 Bauanträgen,
- 6 Baumaßnahmen (Fertigstellung).



Abb. 8: Quelle Oberpfannenstiel; Probenahme am 12.06.2007



Abb. 9: ebenda, mit technischer Ausstattung am 06.02.2017

GW-Messstellenausrüstung:

- Nachrüstung mit Datensammlern und DFÜ,

Niederschlagsmessnetz:

- Planung/Realisierung 1 neue Station,
- Abschluss der Untersuchung von 4 AMN- Standorten auf Nachrüstung Ombrometer und Beginn der Ausrüstung.

(BDF II): Nachrüstung von Sensoren an beste- henden Messstellen in Abstimmung.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

In der Umweltanalytik

☑Allgemeine Wasseranalytik:

Für die Labore wurden Ersatzgeräte angeschafft, um durch geringere Störanfälligkeit eine höhere Datensicherheit zu erzielen und den Wartungsaufwand gering zu halten.

- CFA-Modul Nährstoffe: für Nossen, (CFA=kontinuierliche Fließanalyse)
- UV/VIS-Spektrometer: Bad Dübén, Chemnitz, (UV=ultraviolett, VIS=englisch für visibel, d. h. sichtbar)
- Ionenchromatographie für alle vier Standorte,
- TOC/TNb-Analysator: für Görlitz. (gesamter organischer Kohlenstoff/gesamtgebundener Stickstoff)

☑Gewässergütemessstation Schmilka: Im Mai wurde mit dem Aufstellen von Containern als Interimslösung für die Bauphase neben der bisherigen Station begonnen. Es erfolgte die medienseitige Erschließung, das Umbinden der Prozesswasserleitung sowie Umsetzen und Wiederinbetriebnahme der Messtechnik. Nach nur einem Monat Unterbrechung konnte am 12.06. in der Interimsstation der fast komplette Messbetrieb wieder aufgenommen werden.

zusätzlich: Inbetriebnahme der Seeplattform auf dem Halbendorfer See zur automatischen Erfassung von Chlorophyll- und Sauerstoffprofilen zur Verbesserung der Datenerfassung. Für die Übertragung der Daten vom Laptop in die ENMO-Datenbank ist in 2018 eine Programmierung erforderlich, **weiter mit B.**

Gewässergütelabor Chemnitz und Messnetzbetrieb Wasser und Meteorologie Chemnitz:

Der Umzug in den Neubau erfolgte in zwei Etappen und wurde im Oktober abgeschlossen. Damit werden zahlreiche Verbesserungen wirksam.

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

☑Molekularbiologie: Der Pipettierautomat wurde in Betrieb genommen.

☑Phytopathologie: Zusätzlicher Realtime PCR-Cycler (Polymerasekettenreaktion) und neues Extraktionsgerät für Nukleinsäuren zur Erhöhung der Kapazität v. a. für den Analysenbedarf durch das Auftreten des QS *Xf* in Sachsen; in 2017 waren es 407 Pflanzenproben und 283 Vektorproben.

Zielstellung für 2018 & Veranschaulichung:

In der Umweltanalytik

Spezielle Wasseranalytik:

Kauf eines neuen LC-MS/MS (Flüssigchromatograf mit Massenspektrometrikopplung) zur Erfüllung der Anforderungen nach WRRL, d. h. Verringerung der Bestimmungsgrenzen.

Gewässergütemessstation Schmilka:

Bauseitige Fertigstellung und Aufnahme des kompletten Messbetriebs bis zum Herbst 2018.



Abb. 10: Interim-Container



Abb. 11: Innenansicht Container



Abb. 12: Gerätebetrieb auf der Plattform

Verbesserungen im Neubau:



Abb. 13: Messraum FIA im Labor

- moderne Labore für die Wasser- und Sedimentanalytik;
- Lagerung der Messtechnik sowie die Gestaltung und Ausstattung der Werkstätten;
- Möglichkeiten der Unterlagenführung;
- bereichsübergreifende Zusammenarbeit und Nutzung von Synergien, v. a. gegenseitige Unterstützung im Havariefall;
- verringerter Aufwand für die IT-Betreuung und Bewirtschaftung der Liegenschaft.

B

Erweiterung der Technik zur Datenbearbeitung und -übertragung



Verbesserung von Arbeitsprozessen; Verbesserung der Datenzuverlässigkeit, d. h. Sicherung des Datenflusses, somit Vermeidung manueller Fehler; Verbesserung des Datenzugriffs durch die Nutzer

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

In den Landesmessstellen für Umweltradioaktivität

Anwendung der Datenbank im Aufgabengebiet „Aufsichtliche Kontrollmessungen“ wurde aus Kapazitätsgründen erneut verschoben.

Messplatz Gammaskpektrometrie: Die LAF-Schnittstelle hat sich in der Routine bewährt.

Im Messnetzbetrieb Luft

Fortsetzung der Datenbanken-umstellung:

Erprobung einer Erweiterung der Abfragemöglichkeiten über TCP/IP – MSR (Erneuerung Messnetz-kommunikation zwischen Zentrale und Stationsrechnern, u. a. mit direkter IP-Kommunikation). Auf Grundlage des Konzepts für die künftige DFÜ im Messnetz wird die Umrüstung bzw. die Weiterentwicklung der Containeranbindung fortlaufend vorgebracht. Für die geplante Ertüchtigung mit Telefonfestnetz liegen für die Auswahl nach finanziellem Aufwand nicht ausreichend Informationen vor.

Softwareanpassung der ADVIS-Datenbank und der Messnetzdokumentation Wartungstool; Automatisierung der Standortcharakteristika für alle Messstationen wurde aus Kapazitätsgründen erneut zurückgestellt.

Messnetzbetrieb Luft und Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

sicherheitsrelevantes DFÜ-Konzept ist fertiggestellt und ist als Arbeitsgrundlage wirksam.

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Grundwasserprobenahme: Die Beschaffung der Technik vor dem Ersatz des Fahrzeuges wird nach erfolgter Prüfung nicht vorgezogen.

AMN: Mit dem Umbau der Station Lampertswalde auf den Stationstyp UK Vario sind nun alle AMN-Stationen einheitlich auf diesen modernen Stationstyp umgerüstet. Die erfassten Daten können stündlich oder häufiger übertragen und bereitgestellt werden.

Zielstellung für 2018 & Veranschaulichung:

Im Strahlenschutz

Anwendung der Datenbank:

Erweiterung für das Aufgabengebiet „Aufsichtliche Kontrollmessungen“ durch Systematisierung der Informationen und Eintragung in DURAS. DURAS ist die Datenbank zur Umweltradioaktivität im Freistaat Sachsen.

Im Immissionsschutz

Fortsetzung der Datenbanken-umstellung:

Erprobung einer Erweiterung der Abfragemöglichkeiten über TCP/IP-MSR:

2013: Station Wahnsdorf eingebunden,

2016: 12 Stationen

2017: (frozen zone), Fertigstellung Festnetz von Externen abhängig, Entscheidung in 2018 weiterhin sind 2018 geplant:

- Abschluss der softwareseitigen Anpassung in der Messnetzzentrale,
- Abstimmung mit LfULG zur Struktur und Erweiterungsmöglichkeiten, Erstellen des Pflichtenheftes und Verlängerung bis 2019.

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Grundwasserprobenahme: Fahrzeugersatzbeschaffung mit digitaler Multiparametersonde mit Durchflussmesszelle und Software für den FB 34, **weiter mit D.**

Agrarmeteorologisches Messnetz:



Abb. 14: AMN Station Lampertswalde mit UK Vario

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Datenbearbeitung Oberflächen-/Grundwasser:

Umstellung der WISKI Datenbank auf die Version 7 ist weiterhin offen. (WISKI=Wasserwirtschaftliches Informationssystem der Firma Kisters)

Umrüstung auf IP-DFÜ erfolgte in 2017 für 8 Pegel, 13 GWM und 17 AMN-Stationen und hat somit insgesamt folgenden Stand erreicht: 52 Pegel, 40 GWM und 34 AMN.

Datenbank für Grundwasser-Daten: Die Übernahme ist festgelegt, die Bearbeitung hat folgenden Stand erreicht:

- a) Implementierung in WinSTYX 4.0 der wichtigsten Funktionen ist erfolgt;
- b) Implementierung in Messstellen- und Beobachter-Datenbank des GB 3 vorgesehen.

In der Umweltanalytik

Probenahme Standgewässer: Die Überarbeitung und Erweiterung des elektronischen Protokolls für Standgewässer wurde abgeschlossen und vereinfacht die Datenübernahme.

spezielle Wasseranalytik: auf die Verbesserung der AQS-Software für den neuen Quecksilber-Analysator wird zunächst verzichtet, weil die Qualitätsanforderungen eingehalten werden.

Gewässerökologie: Die Daten für die CIRCA-Plattform wurden für den 2. Bewirtschaftungsplan der Wasserrahmenrichtlinie überprüft und dienen der verbesserten Datenbereitstellung gewässerökologischer Untersuchungen zur freien Verfügbarkeit im Internet (CIRCA=Communication & Information Resource Centre Administrator).

geografische Verortung der Umweltdaten: Im Ergebnis der Prüfung wurde eine passende Alternative für die bisher genutzte Geoinformationssystem-Software ermittelt. Arbeit mit der gleichen Software, die für verschiedene Anwendungen geeignet ist, insbesondere für das LIMS (Laborinformations- und Managementsystem).

In beiden Laborbereichen

LIMS: Die gemeinsame LIMS-Nutzung der FB im GB 6 wurde erfolgreich abgeschlossen. Die Vorbereitungen für das neue LIMS des GB 5 wurden fortgesetzt. Ein gemeinsames LIMS am Standort Nossen wurde geprüft und verworfen, da die Nachteile überwiegen.

Zielstellung für 2018 & Erläuterung:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Datenbearbeitung Oberflächen-/Grundwasser:

■ Schaffung der programmtechnischen Voraussetzungen durch die beauftragte Firma,

■ Fortsetzung der Umrüstung auf IP-DFÜ im Oberflächenwasser-, Grundwasser- und im Agrarmeteorologischen Messnetz.

■ Grundwasser-Daten in Datenbank führen: Fortsetzung der Implementierung in bestehende Datenbanken:

- a) in WinSTYX 4.0 für weitere Funktionen;
- b) in MST- und Beobachter-Datenbank des GB 3.

In der Umweltanalytik

Mit den Zielen Verbesserung der Arbeitsprozesse, der Datenzuverlässigkeit, des Datenzugriffs durch die Nutzer und Einsparung von Papier wurde 2016 mit der Schaffung einer Pilotvariante des elektronischen Protokolls für die Standgewässer-Probenahme begonnen. Eine EXCEL-basierte Vorlage wurde durch Mitarbeiter selbst erstellt. Konsequenterweise wurde der Import von Stammdaten über Messstellen und Proben aus dem LIMS, die Übernahme der Messdaten von Geräteschnittstellen und auch der anschließende Re-Import aller relevanten Daten in das LIMS realisiert. Darauf aufbauend wurden auch für die Fließgewässer- und Sedimentprobenahme Vorlagen erstellt.

Alle angestrebten Ziele konnten mit diesen Lösungen erreicht werden. Optimierungen können schnell ohne Dienstleistungen Dritter realisiert werden. Dies hat auch zu einer hohen Akzeptanz bei den Mitarbeitern geführt.

Gewässerökologie: Die Daten vor und nach dem 2. Bewirtschaftungsplan der Wasserrahmenrichtlinie sind zu überprüfen.

von A Seeplattform: Für die Übertragung vom Laptop in die ENMO-Datenbank ist eine Programmierung erforderlich.

Anpassung des LIMS für den GB 5 mit dem Ziel der Ablösung des WINLIMS 7.1 durch ein neues LIMS zum Start in das Messnetz 2019.

C

Einführung neuer Methoden und Optimierung bestehender Methoden



Erweiterung des Untersuchungsspektrums, d. h. bessere Kapazitätsauslastung und qualitätsgerechte Ermittlung neuer Daten; Verbesserung von Arbeitsprozessen

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

für die gesamte BfUL

☑ Zur Erstbegutachtung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 wurden geprüft und bestätigt:

- Schnellbestimmung von Sr-89/90; Messung der Gamma-Ortsdosisleistung,
- kontinuierliche Bestimmung von Schwebstaub in der Luft,
- 8 Verfahren zur Untersuchung von Luftstaub,
- 11 Verfahren zur Futtermittel-Analytik sowie die
- Erstbegutachtung neuer Standort Chemnitz.

☑ NSM-Produktstrukturstraffung auf 50 Produkte/Projekte in Vorbereitung des KOEK V.

☑ System-Monitoring IT: wurde um das automatisierte Senden von Statusinformationen in das BfUL interne System Monitoring erweitert.

☑ Druckerkonzept 2016 ist umgesetzt. Hierfür wurden Multifunktionsgeräte auf den aktuellen Stand der Technik gebracht unter Beachtung des BSI-Grundschutzes. Das Abholen der Druckaufträge ist nur mit persönlichem Chip möglich.

☑ Schnellstmögliche Wiederherstellung von Serviceleistungen und einer dauerhaften und dokumentierten Problemlösung durch Aufbau von Incident Management (IT-Störungsmanagement für Reaktion auf erkannte Störungen) und Problem Management (unbekannte Ursachen für Störungen untersuchen und Behebung steuern):

- zwei Eingangswege (Telefon, Mail) für IM/PM, eine zentrale Ablage zur Dokumentation
- Vorbereitung für die Neuausrichtung.

☑ Erarbeitung eines Datensicherungskonzeptes nach der Vorgehensweise des IT-Grundschutzes als langfristige Zielstellung.

2016: Neustrukturierung Stammdaten GB 1
2017: Betrachtung GB 3 abgeschlossen (umfangreich und wichtig wegen des Bezugs zum Landeshochwasserzentrum); Endergebnis: Maßnahmenkatalog für den GB 3.

Zielstellung für 2018:

für die gesamte BfUL

Die Reakkreditierung ist bis zum Juni abzuschließen und die bestätigten Verfahren in der Urkundenanlage abzubilden.

Verbesserung des internen Controllings und Erarbeitung KOEK V mit dem Ziel der Bestätigung durch SMUL in 2019

- Produktsteckbriefe (BfUL) und Fachaufsichtspapiere (LfULG)
- Abstimmungsprozess Entwurf mit LfULG
- Anpassung an Haushalts-Entwurf 19/20
- Abstimmungsprozess mit SMUL

Schnellstmögliche Wiederherstellung von Serviceleistungen und einer dauerhaften und dokumentierten Problemlösung: Neuausrichtung des IM und PM bis Ende 2019 auf den aktuellen Stand.

Erarbeitung eines Datensicherungskonzeptes

- Betrachtung der GB 2, 4, 5;
- Aktualisierung GB 1-Daten gemäß neuer Organisationsstruktur; danach:
- Erstellung Risikobehandlungsplan für alle GB und Vorlage zur Entscheidungsfindung.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

In den Landesmessstellen für Umweltradioaktivität

Untersuchungen zur Anwendbarkeit der Alphaspektrometrie auf Lebens- und Futtermittel konnte auch in 2017 nicht bearbeitet werden.

Messprogramme zur Radonbelastung:

„Radon in Schulen“ Beginn in 2015, Stand Ende 2017: 278 Gebäude von 72 Schulträgern nehmen teil. Insgesamt wurden 2285 Exposimeter verteilt, davon sind über 40 % bereits ausgewertet. Nach den Ergebnissen der Langzeitmessungen in Gebäuden mit Überschreitungen des Referenzwertes wurden auch Kurzzeitmessungen durchgeführt, um mehr Erkenntnisse über Zeitverläufe und Ursachen ermitteln zu können.

„Radon an Arbeitsplätzen“ in Gebäuden im nachgeordneten Bereich des SMUL: die Messungen laufen seit Februar/März 2017, Auswertung erfolgt nach einem Jahr Messdauer.

„Radon in Gebäuden über unterirdischen Hohlräumen“ wurde im Herbst initiiert, wendet sich an Hauseigentümer in Gemeinden mit bekannten hohen Anteilen an unterirdischen Hohlräumen im Gemeindegebiet. Es wird vermutet, dass in solchen Gebieten bedingt durch unterirdische Wegbarkeiten gehäuft Gebäude mit erhöhten Radonkonzentrationen vorkommen.

Radonberatung: Die Beratungsstelle ist ins Rathaus Bad Schlema umgezogen, ebenso das Radonhaus. Der Beratungsbedarf hat besonders per E-Mail und Telefon deutlich zugenommen. In 2017 wurde begonnen, den Auftritt der BfUL bei Baumessen zu verbessern.

Im Messnetzbetrieb Luft

Umrüstung von Staubmessgeräten für PM 10 und PM 2,5 auf normkonformen Kühlbetrieb; das betrifft jeweils 2 Geräte an den Stationen Dresden-Winkelmannstr. und Leipzig-Mitte.

Ertüchtigung einer Prüfmethode zur Bestimmung des Wirkungsgrades der Probenahme-Einrichtung, als Zielstellung bis 2018.

In 2017 wurde der Verfahrenstest mit eigenen Mitteln abgeschlossen und eine Prüfapparatur für weitere Tests bestellt.

Zielstellung für 2018 & Veranschaulichung:

In den Landesmessstellen für Umweltradioaktivität

Untersuchungen zur Anwendbarkeit der Alphaspektrometrie auf Lebens- und Futtermittel werden in 2018 erneut eingeplant. Als Unterstützung soll eine Zusammenarbeit mit der Leitstelle, dem Max-Rubner-Institut, initiiert werden.

Messprogramme zur Radonbelastung:

Fortsetzung und Auswertung für die Messprogramme.

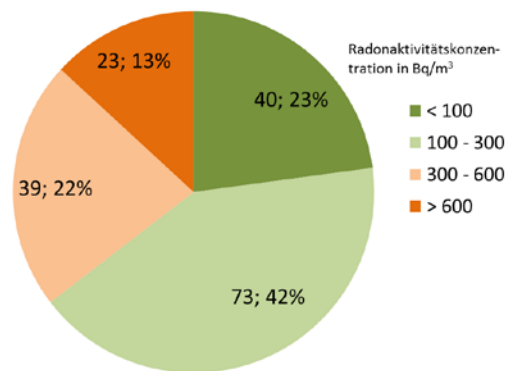


Abb. 15: Stand der Untersuchungsergebnisse in Schulgebäuden, Bewertungszahl: Anzahl der Gebäude, Stand 20.02.2018

Radonberatung:

Kontrolle der Resonanz in Bad Schlema und der Beratung per Telefon/E-Mail.



Abb. 16: neuer Stand der Radonberatungsstelle u. a. mit dem Radonhaus

Im Immissionsschutz

Einrichten einer Referenzmessstelle für Methan und Kohlendioxid am Standort Collm.

Ertüchtigung einer Prüfmethode zur Bestimmung des Wirkungsgrades der Probenahme-Einrichtung, in 2018: Einführung des kommerziellen Prüfsystems, exemplarische Tests.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Überprüfung von Messnetzen:

Untersuchungen zum Stickstoffgehalt in Böden: wurden fortgesetzt. Die Meteorologischen Verhältnisse (Kahlfrost in 01, Trockenheit in 04/05, hohe Niederschläge/Wärme in 06/07) führten zu einem geringen Ertrag und dieser zur Notwendigkeit einer Zwischenfrucht (Phazelia). Die Sickerwasserbildung blieb aus und somit auch die Auswaschung von Nährstoffen, insbesondere des Stickstoffs. Es kann angenommen werden, dass durch die Zwischenfrucht mehr Stickstoff im Kreislauf „Pflanze-Boden“ verbleibt, als auf Böden ohne Bewuchs.

zusätzlich: Einführung GW-Beschaffenheitsmessnetz „Nitrat“, im Auftrag des LfULG zur Prüfung von 27 Messstellen zwecks Etablierung eines Nitratmessnetzes;

- nach BfUL-Prüfung sind 23 MST geeignet
- Beauftragung der GWPN ab 2018.

OW-Messungen bei Hochwasser: Das Radarmessgerät zur mobilen Durchflussmessung bei HW konnte in 2017, also im dritten Jahr in Folge, wegen vorherrschendem Niedrigwasser nicht getestet werden.

In der Umweltanalytik

Feststoff-Analytik:

Methodenentwicklung Fluorid in Feststoff am neuen AAS (=Atomabsorptionsspektrometer) ist abgeschlossen und wird im Routinebetrieb angewendet. Ziel war, nasschemische Verfahren mit Aufschluss zu ersetzen.

Phosphorbestimmung in Standgewässerproben im niedrigen Konzentrationsbereich: Die ICP-MS-Methode für Gesamt-Phosphor (ICP-MS=Massen-spektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma) wird im Routinebetrieb angewendet.

Methodenentwicklung für das neue hochauflösende GC-MS: für Parameter, bei denen die erforderliche Bestimmungsgrenze bisher schwer erreichbar war: Bestimmungsgrenzen für Heptachlorepoxyd und Polybromierte Biphenyle in Biota werden erreicht. Für verschiedene Positivbefunde aus der Sediment- und Bodenanalytik (GC-MSMS) erfolgt die Absicherung mit hochauflösender Massenspektrometrie.

Veranschaulichung & Zielstellung für 2018:

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Überprüfung von Messnetzen:

- Untersuchungen zum Stickstoffgehalt in Böden werden fortgeführt.



Abb. 17: Phazelia auf einem Lysimeter und dem umliegenden Feld in Brandis

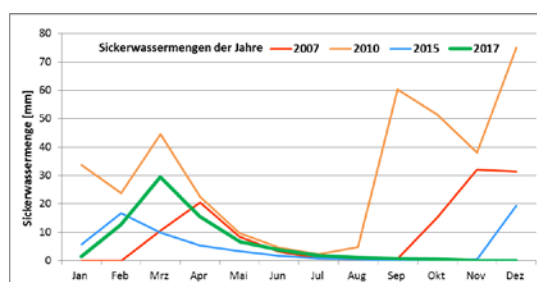


Abb. 18: Sickerwassermengen Lysimetergruppe 4; Anbaujahre mit Winterweizen; 2007-2015 ohne Zwischenfrucht, 2017 mit Zwischenfrucht.

- OW-Messungen bei Hochwasser: Gerätetest im FB 34 bei vorliegenden Testbedingungen. Bei Eignung ist die Beschaffung für den Einsatz in anderen Fachbereichen des GB 3 vorgesehen.

In der Umweltanalytik

Feststoff-Analytik:

Erarbeitung einer Aufschlussmethode (Schmelzaufschluss mit dem Schmelzmittel Li₂B₄O₇) zur Bestimmung von Hauptgruppenelementen und Seltenerdelementen in Feststoffen.

Die bisherige Herstellung einer Schmelztablette zur Bestimmung der Hauptelemente mittels Röntgenfluoreszenzanalyse könnte entfallen und das Parameterspektrum wird um die Seltenerdelemente erweitert.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Spezielle Wasseranalytik:

Im Routinebetrieb wurde die Anzahl der analysierten Parameter im organischen Parameterspektrum von 429 auf 462 Parameter gesteigert. (im Vorjahr durch Weiterentwicklung von 414 auf 429).

Methodenentwicklung Headspace-Methode: mit dem Ziel der Neuaufnahme von Kraftstoffzusätzen in das Parameterspektrum: 2 Parameter (TAME, TAEE) wurden in die LHKW-Methode mit aufgenommen → keine solchen Befunde im Fließgewässer. (LHKW=leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe)

TAME=tert-Amylmethylether,
TAEE=ter-Amylethylether,
werden in der organischen Chemie als Lösungsmittel verwendet und als Zusatz in Ottokraftstoffen. Durch Zusatz von TAME wird die Klopfneigung des Ottomotors herabgesetzt. TAME ist feuergefährlich und gesundheitsschädlich.

zusätzlich: neue Methode: Bestimmung von Trifluoressigsäure (TFA) und Chloressigsäure in Wasser wurde erfolgreich eingearbeitet und ist Standardmethode im Messprogramm 2018 (Positivbefunde Trifluoressigsäure).

TFA ist ein fluorierter Abkömmling der Essigsäure und dient u. a. als Lösungsmittel für Proteine. Chloressigsäure ist u. a. Ausgangsstoff für Pflanzenschutzmittel, Farbstoffe und Arznei. Beide sind u. a. ätzend und auch verdünnt noch schädlich für Wasserorganismen.

Biologie: Nutzung molekularbiologischer Methoden wie PCR (Polymerasekettenreaktion) zur Absicherung von gewässerökologischen Bestimmungsergebnissen. Die Ergebnisse der Recherche und erster eigener Versuche liegen als Bericht beim LfULG vor und wurden vor dem Verwaltungsrat der BfUL vorgestellt.

Gewässergütemessstationen: Für die Installation von ausgesonderten Niederschlagsmessern erfolgte die Testung an der Station Görlitz in Zusammenarbeit mit dem GB 3. Die vorbereitenden Arbeiten sind abgeschlossen.

Zielstellung für 2018 & Erläuterung:

Gewässergütelabore:

Ersatzinvestition des CFA-Moduls Cyanid/Phenol mit Erweiterung der Cyanidmethode durch eine Lichtleiterküvette.

Durch den Einsatz der Lichtleiterküvette kann eine niedrigere Bestimmungsgrenze bei der Cyanidanalytik erreicht werden. Die Senkung der Umweltqualitätsnorm für Cyanid ist in der EU-WRRL vorgesehen.

Biologie:

Fortführung der Erprobung von genetischen Methoden insbesondere beim Makrozoobenthos.

Methodische Zuarbeiten im Rahmen der bundesweiten Überarbeitung der WRRL-Verfahren und Mitarbeit in Expertenkreisen.

Im Rahmen einer Projektstelle wurden Einsatz- und Umsetzungsmöglichkeiten molekularbiologischer Verfahren für die Ermittlung des ökologischen Gewässerzustands betrachtet.

Die primäre Aufgabe bestand darin, durch Literaturrecherche und Erfahrungsaustausch mit diversen Projektgruppen und Experten die nötigen Informationen zusammenzutragen.

Sekundär wurden die gewonnenen Erkenntnisse durch erste molekularbiologische Analysen (DNA-Singlebarcoding) auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Die praktischen Versuche trugen dazu bei, die Machbarkeit, die nötigen Kosten und die technischen Voraussetzungen abzuschätzen.

Die Ergebnisse werden in der LfULG-Schriftenreihe publiziert: „Einsatzmöglichkeiten molekularbiologischer Verfahren zur Ermittlung des ökologischen Zustandes nach EU-Wasserrahmenrichtlinie“.

Gewässergütemessstationen: Installation von ausgesonderten Niederschlagsmessern an den Stationen Görlitz und Bad Düben zur Erfassung der meteorologischen Situation ermöglicht eine bessere Bewertung der Seenanalytik.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Seenbeprobung:

- ☑ Anpassungsarbeiten am Unterwasserroboter zur quantitativen Aufnahme von Makrophytenbestimmung sind durchgeführt worden.
- ☑ Arbeiten für den Bau eines Spezialgehäuses und die Anpassung einer Multiparametersonde für die Bestückung des Unterwasser-Roboters: Nachdem erste Tests in 2016 nicht erfolgreich waren, wurden in 2017 Tests für technische Lösungen durchgeführt.

Bei den Makrophytenkartierungen (Wasserpflanzen) wurde 2016 erstmalig zusätzlich zur üblichen Methodik ein Tauchroboter eingesetzt, um die festgelegten Transekte per Video dokumentieren zu können. Dies ermöglicht z. B. ohne den Einsatz von Tauchern eine deutlich bessere Kenntnis der Makrophytenbedeckung als dies mit der bisher angewendeten Rechenmethode der Fall ist. Sichtbar werden hierdurch auch die Auswirkungen und Schäden von zu hohen Fischbeständen, die sonst unter der Wasseroberfläche verborgen bleiben.

Im Naturschutzmonitoring:

- ☑ **Methodenentwicklung mit Einsatzoptimierung von Tontechnik und Klangattrappen:**
 - Praxistests für die Integration der Methode in das Standardprogramm, dafür wurde die Sammlung von Felddaten fortgesetzt, noch keine intensive Auswertung.
 - weitere Geräte wurden verteilt; positive Rückmeldung im Rahmen der Kartiererschulung; die Auswertung der Daten läuft.

In der Umweltanalytik und im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

- ☑ **Zusammenarbeit der Labore:** Die Gruppenbetriebsanweisungen werden gemeinsam genutzt und die Laborordnungen beider GB wurden in einer zusammengeführt. Die Zusammenarbeit ist damit dauerhaft eingerichtet.

Zielstellung für 2018 & Erläuterung:

Seenbeprobung:

- weitere Verbesserungen für
- den Unterwasserroboter (ermöglicht Bestimmung von Flächenanteilen einer Art).
 - die Anpassung einer Multiparametersonde (Überprüfung der Vergleichbarkeit / Übertragung der Messergebnisse von der tiefsten Stelle für Makrophytenbestände)

Qualitätssicherung bei der See-Probenahme: Erstellung von Videos zur Bestimmung der Sichttiefe als Voraussetzung für Vergleiche mit anderen Anwendern dieser Methode.

Einsatz von Festkörperstandards für die Messung von Trübung, Sauerstoff-, und Chlorophyllgehalt.

Im Naturschutzmonitoring:

Methodenentwicklung/Einsatzoptimierung: Fortsetzung in 2018: Auswertung des Einsatzes 2016/2017 (Evaluierung).

Mit 71 ehrenamtlichen Kartierern konnten 2017 im Monitoring häufiger Brutvogelarten, einem nationalen Monitoringprogramm des Bundes, 100 Flächen bearbeitet werden. Die Erfassung der häufigen Brutvogelarten auf den Probeflächen lieferte einschließlich der Einzelnachweise seltener Arten insgesamt ca. 4.500 Datensätze mit ca. 15.000 Revieren zu über 135 Vogelarten.

Feldversuche zum Einsatz molekularbiologischer Methoden im Feinmonitoring Amphibien.

mit dem Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

Kooperation im Bereich Molekularbiologie, Kooperation im Bereich der Ausbildung.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen zusätzlich:

- FB 61: hat Elementbestimmungen bei Pflanzen mit Elementaranalysator vom FB 62 übernommen und damit Synergieeffekte bei Geräte- und Methodennutzung erzielt.

- FB 62: Validierung der CEN-Methode zur Bestimmung von Theobromin. Theobromin ist ein futtermittelrechtlich mit Höchstgehalt geregelter Parameter. Die Untersuchung dieses Parameters wurde durch die Validierung im Rahmen des CEN-Mandates auf das derzeit höchst mögliche Niveau gehoben. (CEN=Europäisches Komitee für Normung)

☑**GVO-Analytik:** Derzeit sind in diesem FB 85 verschiedene real-time PCR-Methoden etabliert (Element-, Konstrukt- und Event-spezifische Verfahren); Tendenz steigend.

☑**Pflanzen, NIRS:** (Nahinfrarot-Spektroskopie):

- Die Erstellung einer Kalibration für Körnerleguminosen ist abgeschlossen. Die neue Kalibration wird seit Juli 2017 verwendet.

- Die Kalibrierung für verschiedene Sorghumprodukte wurde überprüft und erweitert. Seit Juni 2017 können Futter-, Zucker- und Körnerhirsen sowie Sudangras gemessen werden.

Phytopathologie:

☑**Ausarbeitung und Festigung molekularbiologischer Methoden für den Quarantäneschaderreger *Xylella fastidiosa* (Xf):** Die Untersuchungen auf Xf laufen seit 2017 routinemäßig. Methodische Probleme wurden gelöst. Eine verdeckte Kontrollprobe konnte sicher bestimmt werden.

☑**Übertragung zusätzlicher Untersuchungen im Rahmen eines nationalen EU-Monitoring zu Quarantäneschaderregern.** Ca. 40 verschiedene Schaderreger aus allen phytopathologischen Bereichen, Bestimmung von ca. 400 Proben.

☑**Real-time PCR:** Neue PCR-Protokolle in der Zoologie in 2017 erfolgreich gestartet für:

- *Xylella* Vektoren
- Nematoden
- Insekten (Barcoding).

Zielstellung für 2018 & Erläuterung:

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen Pflanzen/Futtermittel; RFA: Erstellung einer neuen Kalibration für fettreiche Matrices, insbesondere Rapssaat.

GVO-Analytik: Erweiterung des Untersuchungsspektrums für den Nachweis und die Quantifizierung von gentechnischen Veränderungen in Futtermitteln und Saatgut.

Im Rahmen des sächsischen Saatgutmonitorings auf GVO kamen 2017 insgesamt 60 Saatgutproben der Fruchtarten Mais, Raps, Soja und Senf sowie 26 Petunienproben zur Untersuchung. Zum Nachweis gentechnischer Veränderungen kamen molekularbiologische Methoden zum Einsatz, basierend auf der real-time PCR.

NIRS: =Schnellmethode zur Untersuchung direkt an der Probe, ersetzt nasschemische Verfahren und spart dadurch personelle und materielle Ressourcen. Die Kalibration Körnerleguminosen soll 2018 um den Parameter aNDFom und um die Aminosäure Tryptophan erweitert werden.

Phytopathologie:

Die untersuchte Gesamtprobenzahl war im Jahr 2017 mit 11.219 erheblich höher als im Vorjahr mit 8.760. Dafür gibt es zwei Ursachen:

Auftreten des Quarantäneschaderregers *Xylella fastidiosa* in Sachsen, das intensive Beprobungen und Untersuchungen von Pflanzen und Vektoren (Zikaden) erforderte und zusätzliche Untersuchungen und die Einführung neuer Diagnosemethoden im Rahmen des nationalen EU-Monitorings bzgl. Risikoanalysen zur künftigen Einstufung von Quarantäne-Schaderregern.

Erarbeitung neuer Methoden im Zusammenhang mit der Übertragung zusätzlicher Untersuchungen (nationales EU-Monitoring). Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit dem LfULG.

Optimierung der molekularbiologischen Methoden v. a. bei Zoologie und Mykologie (Barcoding, Sequenzierung, Real-Time PCR), Anschaffung eines zusätzlichen Bodenprobenextraktors um gestiegenen Probenzahlen und erhöhtem Spülaufwand gerecht zu werden. Das erfordert den Umbau des Analyseraumes. Es ist damit zu rechnen, dass der Anbau von Pflanzkartoffeln auch weiterhin zunehmen wird.

D

Optimierung des Arbeitsmitteleinsatzes



Ressourcenschonung,
Verminderung von Emission und Lärm

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

In den Landesmessstellen für Umweltradioaktivität

Probenentnahmeverfahren für Schwebstoffe in Standgewässern: Die Auswertung der Daten seit dem Winter 2015/2016 aus dem größeren Schwebstoffsammler in der Talsperre Klingenberg ergab: Verfahren funktioniert. Die abschließende Bewertung Ende 2017 ergab: der Paralleleinsatz zweier großer Rohrsammler wird als Vorzugsvariante weiter verfolgt.

Untersuchung von Fichtennadeln: Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft im Sachsenforst wurden die Nadeln (Rückstellproben) aus den Jahren 2003, 2005 und 2007 untersucht und in 2016 ausgewertet. Es ergaben sich wichtige Hinweise für die Probenentnahme im Routineverfahren. Weitere Messungen werden nicht erfolgen.

Im Messnetzbetrieb Luft

Papier: 32.500 Blatt Papier wurden im GB 4 verbraucht, d. h. 2.167 Blatt pro Mitarbeiter.

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Die Ersatzbeschaffung von zwei Messfahrzeugen für den Aufgabenbereich Oberflächenwasser in Radebeul und Chemnitz ist erfolgt, zur

- Erhaltung der Einsatzfähigkeit und
- Senkung Kraftstoffverbrauch, CO₂-Emission.

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

Pflanzen/Futtermittel: Die Stickstoffbestimmung nach DUMAS wurde im laufenden Jahr vom FB 61 an den FB 62 übergeben. Zur Anwendung der Stickstoffbestimmung nach DUMAS seit 2010:

DUMAS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Anzahl der Anwendungen	399	522	822	933	726	928	1.103	1.510

Zielstellung für 2018 & Veranschaulichung:

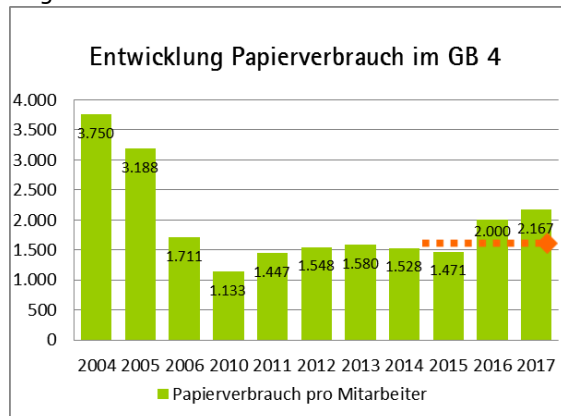
Im Immissions- und Strahlenschutz

Konzept für Darstellung von Gefahrstoffkennzahlen analog zu GB 4 + GB 5 erarbeiten.

Im Immissionsschutz

Energieverbrauch der Container des Luftmessnetzes auswerten und Möglichkeiten der Reduzierung durch Neubau (Wärmedämmung / Klimatisierung) einschätzen.

Die Zielstellung wird ab 2018 nicht weiter verfolgt.



Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Beschaffung von zwei Messfahrzeugen für den Aufgabenbereich Oberflächenwasser in Radebeul und GRPN in Leipzig für

- die Erhaltung der Einsatzfähigkeit,
- die Senkung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emission, unter Beachtung der gesetzl. Regelungen zu Diesel-Fahrzeugen.

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

Pflanzen/Futtermittel und Produktqualität: Stickstoffbestimmung nach DUMAS wird, soweit der Auftraggeber es zulässt, weiter ausgebaut.

mit folgenden Maßnahmen in 2017:

Zielstellung für 2018:

In der Umweltanalytik und im Naturschutzmonitoring

Gefahrstoffeneinsatz: Die Feststoffe sind erhöht, weil die im Naturschutz tätigen Ehrenamtlichen mit Desinfektionsmittel ausgestattet wurden (->nötige und sinnvolle Erhöhung).

In der Umweltanalytik und im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

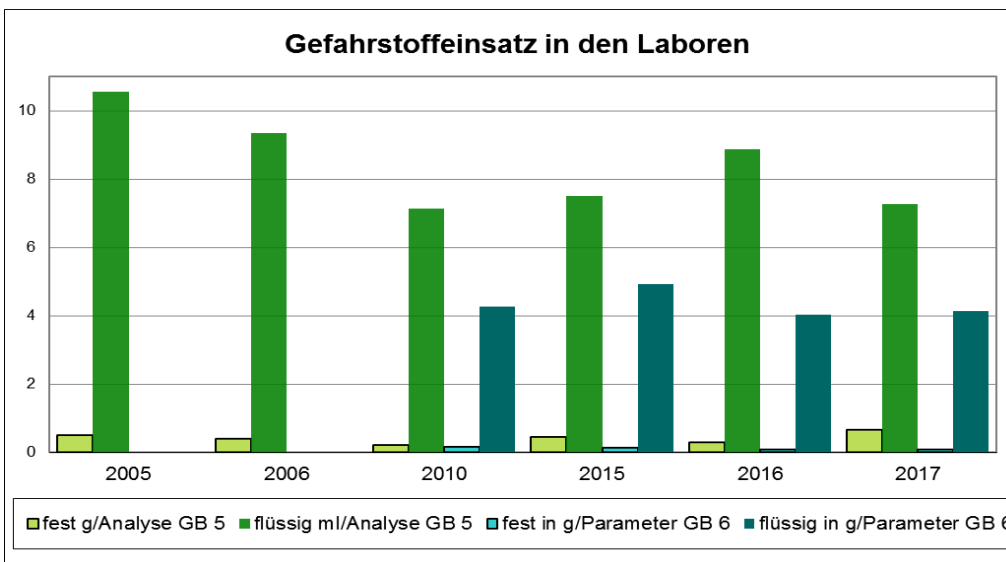
Der Gefahrstoffeneinsatz wird in beiden Bereichen weiterhin auf Grundlage der jährlichen Bestellmenge an Chemikalien überwacht.

	2005	2006	2010	2015	2016	2017
Feststoffe in kg	87	79	44	94	57	128
Flüssigkeiten in l	1.804	1.850	1.449	1.553	1.799	1.411
Anzahl Analysen	170.618	198.035	202.978	207.041	203.026	194.300
fest in g/Analyse	0,51	0,40	0,22	0,45	0,28	0,66
flüssig in ml/Anal.	10,57	9,34	7,14	7,50	8,86	7,26

Im Landwirtschaftlichen Untersuchungswesen

Gefahrstoffeneinsatz: in 2017 gibt es im Vergleich zum Vorjahr keine signifikante Änderung.

	2010	2011	2012	2015	2016	2017
fest in kg	51	40	19,6	44,7	25,7	28,4
flüssig in kg	1.319	1.650	549,2	1.623	1.341	1.331
Parameteranzahl	308.320	283.679	276.379	329.210	332.753	321.415
fest in g/Param.	0,17	0,14	0,07	0,14	0,08	0,09
flüssig in g/Param.	4,28	5,82	1,99	4,93	4,03	4,14



Die Darstellung in einem Diagramm erfolgt aus Platzgründen, nicht zur Vergleichbarkeit.

Analysenbedarf: Die Optimierung der Arbeitsabläufe im GB 6 erfolgte bis 2016 auf Basis des angemeldeten Analysenbedarfs bezüglich Matrix, Methoden und Zeitpunkt. Die Zählweise hat sich im Zuge der Produktpassung geändert. Die bisherige Darstellung kann daher nicht fortgeführt werden.

Analysenbedarf: Die Optimierung der Arbeitsabläufe wird weiterhin betrachtet, eine Darstellung wird in 2018 auf Grundlage der neuen Produktstruktur erarbeitet und mit Zahlenmaterial ab 2019 unterlegt.

3.3 Kennzahlen

K

Kennzahlen zur Datenverfügbarkeit



Messung und Überwachung der definierten Zielgrößen zur Absicherung des erforderlichen Datenbestandes

Im Messnetzbetrieb Wasser & Meteorologie

Alle Kennzahlen liegen über dem Ziel, sie bleiben für 2018 unverändert bestehen.

Oberflächenwasser:

Verfügbarkeit der Daten per Datenfernübertragung, Zielgröße 97 %

Gesamt	2006	2012	2013	2016	2017
Pegelanzahl	173	179	187	204	204
Ausfalltage	371	113	242	117	141
Maximalverfügbar.	63.145	65.335	68.255	74.460	74.460
Tage mit Daten	62.774	65.222	68.013	74.343	74.319
Verfügbarkeit in %	99,4	99,8	99,6	99,8	99,8

Grundwasser:

Verfügbarkeit durch Erfüllung der Probenahme, Zielgröße 97 %

Gesamt	2006	2012	2013	2016	2017
beauftragte PN	907	775	743	683	679
durchgeführte PN	890	763	736	670	664
Erfüllung in %	98,1	98,5	99,1	98,1	97,8

Grundwasser:

Messnetz „Hochwasser im Grundwasser“, Verfügbarkeit der Daten per DFÜ, Zielgröße 97 %

Gesamt	2011	2012	2013	2016	2017
Messstellen	66	115	120	176	193
Maximalverfügbar.	24.090	41.975	43.800	64.240	69.715
Tage mit Daten	23.545	40.647	43.189	63.165	69.272
Verfügbarkeit in %	97,7	96,8	98,6	98,3	99,4

Agrarmeteorologisches Messnetz:

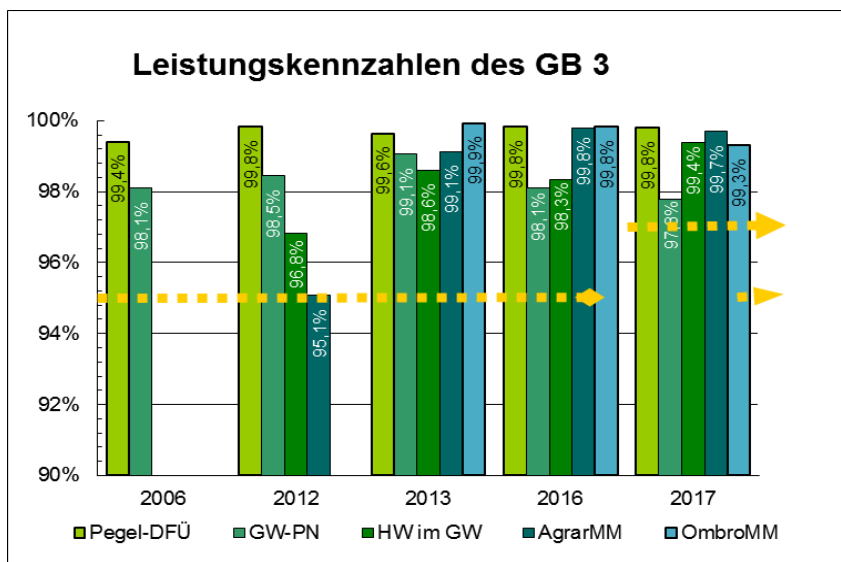
Verfügbarkeit der Daten per DFÜ, Zielgröße 97 %

Gesamt	2012	2013	2016	2017
Stationen	33	35	34	34
Ausfalltage	594	112	27	37,5
Verfügbarkeit in %	95,1	99,1	99,8	99,7

Ombrometermessnetz:

Verfügbarkeit der Daten per DFÜ, Zielgröße 95 %

Gesamt	2013	2016	2017
Stationen	22	22	22
Ausfalltage	5	14	66
Verfügbarkeit in %	99,9	99,8	99,3



Im Immissionsschutz

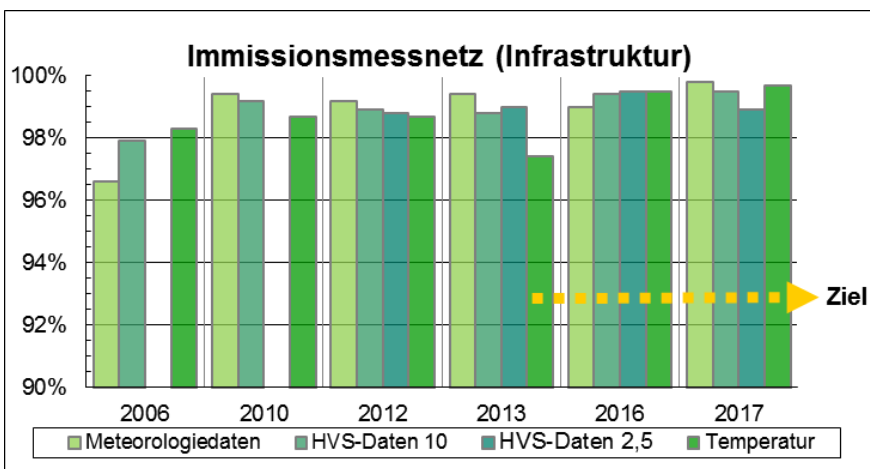
☑ **Immission:** Alle Kennzahlen wurden erreicht und bleiben für 2018 bestehen. In der Darstellung wird differenziert nach:

■ der Verfügbarkeit von Meteorologiedaten, HVS-Daten (High Volume Sampler-Daten der täglichen Staubprobenahme in den Fraktionen PM_{2,5} und PM₁₀) und der Temperaturüberwachung. Ziel ist jeweils: 92,8 %.

Ausfallquote Gravimetrie, Ziel <0,1 %

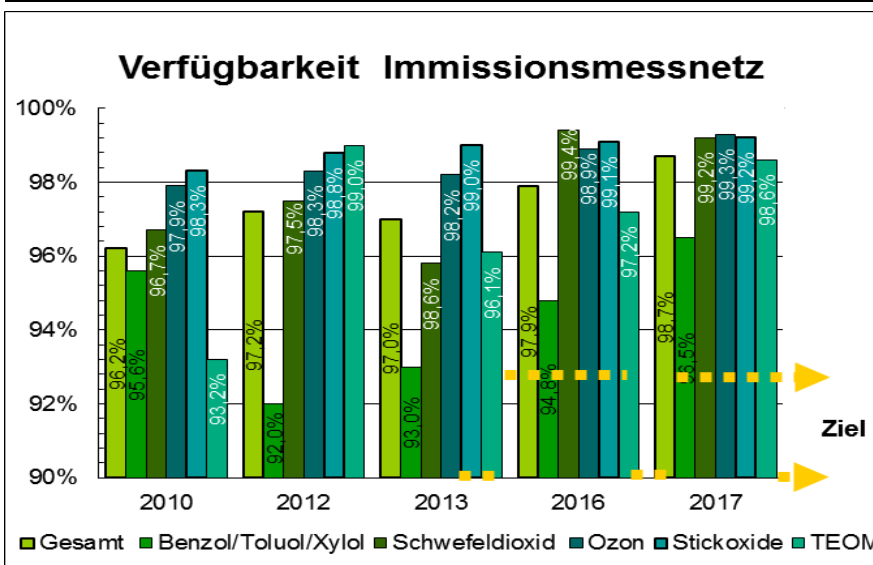
Ausfallquote	2010	2012	2013	2016	2017
Gravimetrie in %	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0,03

Verfügbarkeit in %	2006	2010	2012	2013	2016	2017
Meteorologiedaten	96,6	99,4	99,2	99,4	99,0	99,8
HVS-Daten 10	97,9	99,2	98,9	98,8	99,4	99,5
HVS-Daten 2,5			98,8	99,0	99,5	98,9
Temperatur	98,3	98,7	98,7	97,4	99,5	99,7



■ der Gesamt- und Analysatoren-Verfügbarkeit

Verfügbarkeit (Ziel)	2010	2012	2013	2016	2017
Gesamt (90,0 %)	96,2	97,2	97,0	97,9	98,7
BTX (90,0 %)	95,6	92,0	93,0	94,8	96,5
Schwefeldioxid (92,8 %)	96,7	97,5	95,8	99,4	99,2
Ozon (92,8 %)	97,9	98,3	98,2	98,9	99,3
Stickoxide (NO _x) (92,8 %)	98,3	98,8	99,0	99,1	99,2
TEOM (92,8 %)	93,2	99,0	96,1	97,2	98,6



K

Kennzahlen zur Berichterstattung



Überwachung der Datenbereitstellung in Berichtsform

Im Messnetzbetrieb Luft

Emission:

	Ziel	2006	2012	2013	2017
Übergabe schriftlicher Messberichte in Tagen	<21	20,5	14	14	<21
Datenplausibilität der Messberichte an Hand der Anzahl der Reklamationen pro Jahr	<4	0	0	0	0

Beide Kennzahlen bleiben für 2018 bestehen.

Im Immissionsschutz

Immission: Bezüglich der Datenverfügbarkeit im Immissionsmessnetz wird seit 2012 die Berichterstattung an den Auftraggeber mittels Kennzahl überwacht:

	Ziel	2012	2013	2017
Wochenmail (von 52)	50	50	51	50
Monatsmail (von 12)	10	10	12	10

- Wochenmail beinhaltet: Aktivitäten / Maßnahmen zur Erreichung der Verfügbarkeiten; Übermittlung am jeweiligen Freitag.
- Monatsmail beinhaltet: Auswertung zur Verfügbarkeit; Übermittlung jeweils am Freitag der nachfolgenden Kalenderwoche.

Beide Kennzahlen bleiben für 2018 bestehen

K

Weitere Kennzahlen



Zur Verringerung negativer Umweltauswirkungen

Die Energieeffizienz des eigenen Fahrzeugverkehrs wird an Hand des Kraftstoffverbrauchs der Dienst-KFZ verdeutlicht.

Die in der Umwelterklärung 2008 formulierte Zielstellung, einen durchschnittlichen Verbrauch von weniger als 9 l auf 100 km zu erreichen, war nicht umsetzbar. Auch wenn dieses Ziel nun das dritte Jahr in Folge unterboten wurde, bleibt die Obergrenze bei einem Verbrauch von 9,5 l auf 100 km.

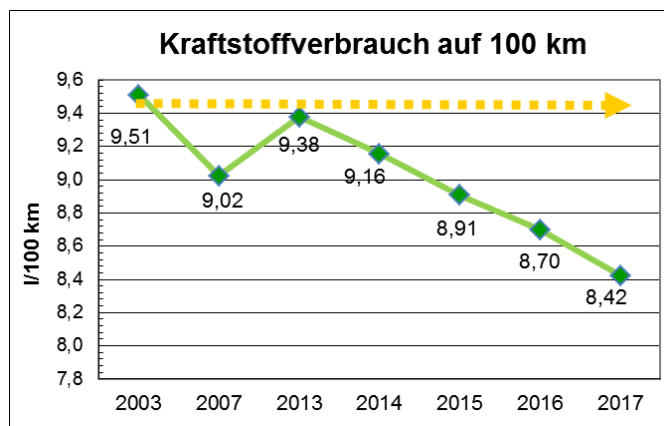
Die freiwillige Selbstverpflichtung zur Beachtung einer Richtgeschwindigkeit von 130 km/h auf Autobahnen wird weiterhin aufrechterhalten.

Die KFZ werden GB-übergreifend am Standort Wahnsdorf und mit dem LfULG am LUZ Nossen genutzt.

Das SMUL-Konzept „Einführung der Elektromobilität im Geschäftsbereich“ ist in der Erarbeitungsphase, wird Grundlage für das weitere Vorgehen in der BfUL.

Auf folgender Datengrundlage:

	2003	2007	2013	2014	2015	2016	2017
Fahrtstrecke in 1.000 Kilometer	795,9	854,5	997,9	958,7	1.002,2	963,7	919,4
Kraftstoffmenge in 1.000 Liter	75,7	80,8	93,6	87,8	89,3	83,8	77,4
Verbrauch in l/100km	9,5	9,0	9,4	9,2	8,9	8,7	8,4



4. Termin für die nächste Umwelterklärung

Die Umwelterklärung 2018 wurde von der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft verabschiedet und dem Umweltgutachter, Herrn Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek, zur Prüfung vorgelegt.

Die nächste Umwelterklärung wird im April 2019 veröffentlicht.

Radebeul, den 08. Juni 2018



Dr. Mathias Böttger
Geschäftsführer



Sylvia Tesch
Umweltmanagementbeauftragte

Die Ansprechpartnerin ist zu erreichen unter:

☎ 0351/ 8312-811

✉ sylvia.tesch@smul.sachsen.de

5. Gültigkeitserklärung

Der unterzeichnende EMAS Umweltgutachter Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211), handelnd für die Umweltgutachterorganisation GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, insgesamt zugelassen für den Bereich NACE Code 71.20 des Unternehmens, bestätigt, begutachtet zu haben, dass alle Standorte der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), geändert durch Änderungsverordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017, erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten an allen Standorten geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Berlin, den 11. Juni 2018



Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211

GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213
Eichenstraße 3 b
D-12435 Berlin

Impressum

Herausgeber:

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft

Altwahnsdorf 12, 01445 Radebeul

Telefon: +49 351 8312-501

Telefax: +49 351 8312-509

E-Mail: poststelle.bful@smul.sachsen.de

Internet: www.smul.sachsen.de/bful

Die BfUL ist eine nachgeordnete Behörde des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.

Diese Veröffentlichung wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Ansprechpartner:

Sylvia Tesch

Telefon: +49 351 8312-811

Telefax: +49 351 8312-819

Redaktion:

BfUL

Fotos:

BfUL

Redaktionsschluss:

08. Juni 2018

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium unter www.publikationen.sachsen.de zur Verfügung.

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.