

Willkommen im



Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

Leistungsbericht
2014

Leistungsbericht
2014

Leistungsbericht
2014

Leistungsbericht
2014

Leistungsbericht 2014

Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort	4
Orthophoto Arltgasse	5
Organigramm	6
Bereich Recht und Ressourcen	
Kosten und Erlöse 2014	7
Leistungskatalog für Politikfeld, Geschäftsfeld, Leistungsgruppen und Leistungen	8
Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen	9
Qualitätsmanagement	
Peer-Audits durch ausländische Fachexperten	11
Bereich Information und Marketing	
Wartung und Entwicklung der Geodateninfrastruktur INSPIRE	13
State Boundaries of Europe - Staatsgrenzen in einem einheitlichen europäischen System	15
Rechenzentrums-Migration: Von der „Silo-IT“ zum Software Defined Data Center	15
Marketing und Vertrieb: Leistungskennzahlen	17
Gruppe Eich- und Vermessungsämter	
Arbeitsschwerpunkte der Vermessungsbehörde	19
Bundesverwaltungsgericht und Landesverwaltungsgerichte:	
Das erste Jahr des neuen Instanzenzuges im Eich- und Vermessungsbereich	20
Digitalisierung der Katasterarchive – das erste Jahr der Umsetzung	22
Hauptfeststellung der Einheitswerte für die Land- und Forstwirtschaft 2014: Unterstützung durch das BEV	25
Arbeitsschwerpunkte der Eichbehörde	26
Internationale Marktüberwachungsaktivitäten	32
Gruppe Vermessungswesen	
Schweremessungen auf der Hochkar– Gravimeter Calibration-Line und in der Republik Slowenien	34
GPS- und Nivellementmessungen für das Projekt GeNeSee und am Haupthöhenpunkt Hutbigl	36
Durchgreifende Kontrolle bei terrestrischen Anschlussmessungen	38
Grundlagenvermessung: Scannen der Triangulierungsoperete	39
Austrian Positioning Service - zehn Jahre Marke „APOS“ Erneuerung der APOS- Infrastruktur	40
Einführung eines neuen Prozesses „Digitales Oberflächenmodell“, abgeleitet aus digitalen Luftbildern	42
Festsymposium 250 Jahre Landesaufnahme	43
Gruppe Eichwesen	
BEV koordiniert das europäische Forschungsprojekt MetroNORM	46
Zulassung und Eichung einer „Multi-Portal-Section-Control“	47
Massebestimmung im BEV: Reduktion der Messunsicherheit international nachgewiesen und bestätigt	48
Implementierung von Kalibrier- und Eichverfahren für elektro-optische Distanzmessgeräte im BEV	49
Schlüsselvergleiche im Bereich Flüssigkeiten außer Wasser und Wasser: CCM.FF-K2.2.2011 und CCM.FF-K2.1.2011	50

Physikalisch-technischer Prüfdienst (PTP)	
Geschäftsbericht 2014 des Physikalisch-technischen Prüfdienstes	52
Benannte Stelle	
Bericht der Benannten Stelle des BEV für 2014	53
Ermächtigungsstelle für Eichstellen	
Ermächtigungsstelle für Eichstellen	54
BEV - International	
UNECE WPLA Workshop in Wien	55
Autorinnen und Autoren des BEV-Leistungsberichtes	
Autorinnen und Autoren des BEV-Leistungsberichtes stellen sich vor	57



Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Der vorliegende Bericht gibt einen Einblick in die Arbeit des BEV im Jahr 2014. Ausgewählte Beiträge bringen Ihnen das breite Leistungsspektrum des BEV als Vermessungsbehörde, als Eichbehörde und als Dienstleister in den Fachgebieten der Metrologie und der Geoinformation näher.

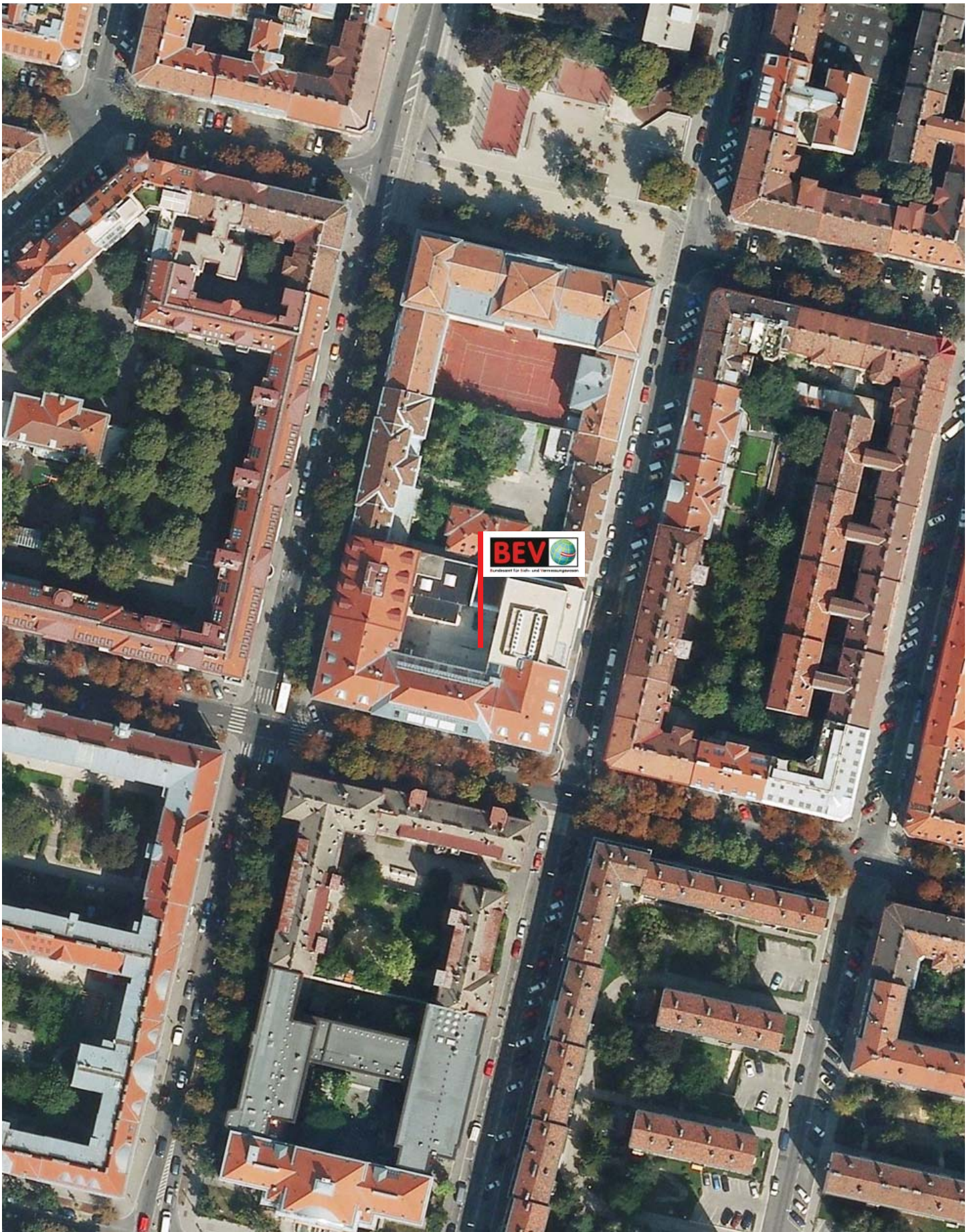
Anforderungen der Wirtschaft und Gesellschaft, nationale und internationale Entwicklungen und gesetzliche Rahmenbedingungen sind entscheidende Faktoren, die Einfluss auf die Fachbereiche des BEV nehmen. Unsere Tätigkeiten orientieren sich an dem Ziel, als moderne Behörde und kundenorientierter Dienstleister die Bürgerinnen und Bürger, die Wirtschaft und die öffentliche Verwaltung zu unterstützen.

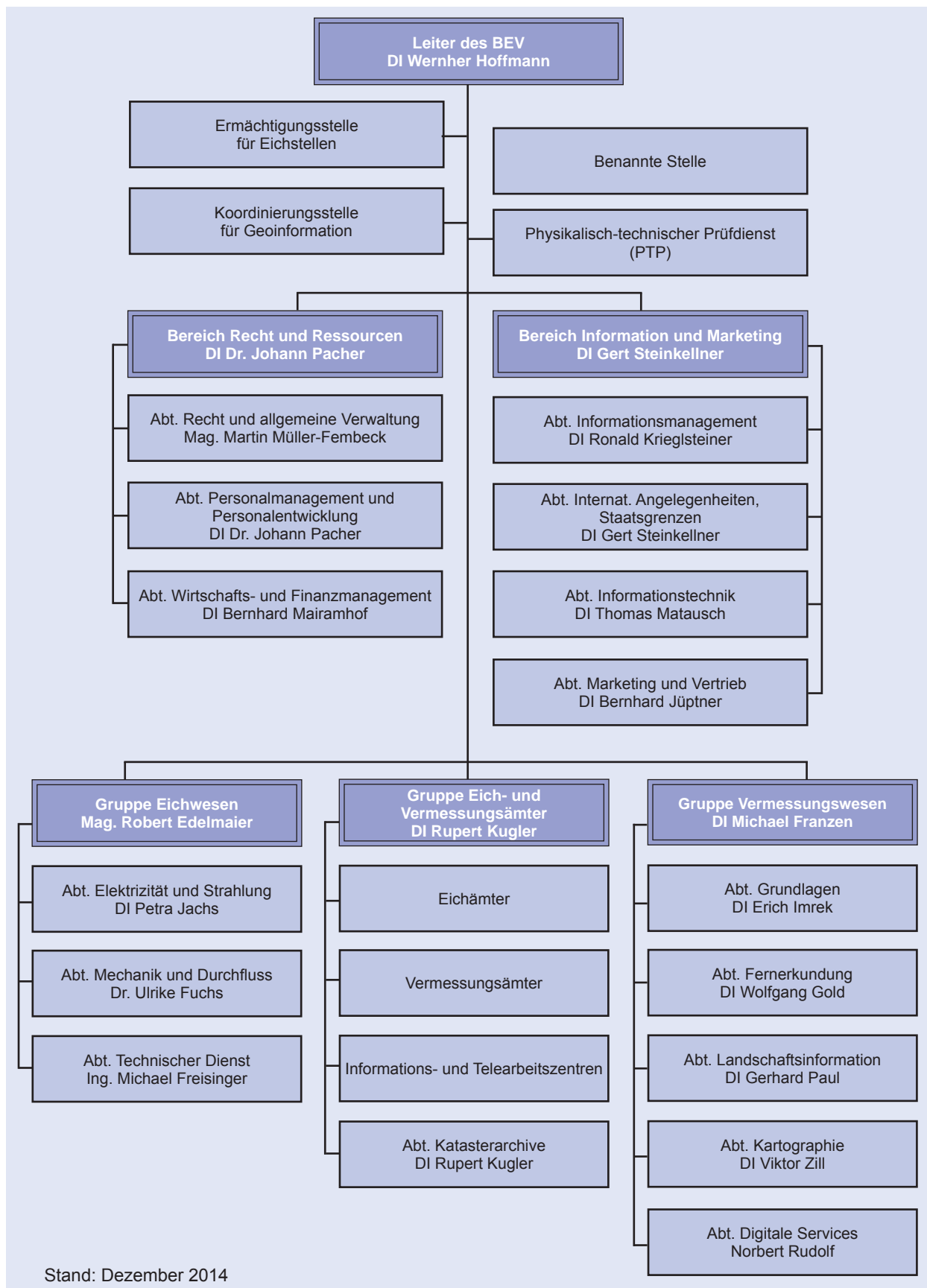
Hervorheben möchte ich einige große Veranstaltungen auf dem Gebiet der Landesaufnahme, des Katasters und der Metrologie im vergangenen Jahr. Im Mai 2014 veranstaltete das BEV mit dem Institut für Militärisches Geowesen ein Festsymposium zum 250-Jahr-Jubiläum der österreichischen Landesaufnahme. Im Oktober 2014 wurde vom BEV, dem Bundesministerium für Justiz und der UNECE ein Workshop zum Thema der Landadministration mit großer internationaler Beteiligung abgehalten. Ende Oktober 2014 war das BEV Gastgeber von drei internationalen Veranstaltungen, bei denen die Längenmessung im Mittelpunkt der Beratungen internationaler Metrologie-Experten stand.

Machen Sie sich, sehr geehrte Leserinnen und Leser, mit dem Leistungsbericht ein Bild von den Aufgaben und der Arbeit des BEV.

Präsident DI Wernher Hoffmann

Leiter des BEV



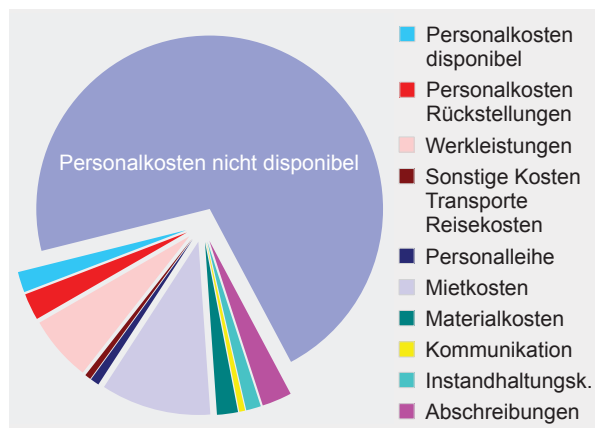


Kosten und Erlöse 2014

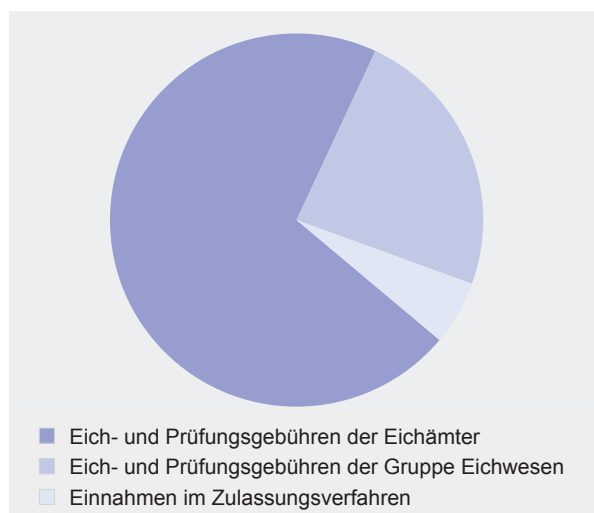
Kosten des BEV nach Kostenarten gegliedert

Kostenart	Kosten / €	Anteil
Personalkosten	62.830.000	75,55%
Personalkosten Rückstellungen Abfertigungen, Jubiläumsumwendungen, nicht konsumierter Urlaub	2.169.000	2,61%
Personalkosten disponibel Belohnungen, Leistungsprämien, Mehr- leistungsvergütungen, Zulagen, freiwillige Sozialleistungen, Fahrkostenzuschuss	1.553.000	1,87%
Personalkosten nicht disponibel Bezüge, Gehälter, Dienstgeberbeiträge	59.108.000	71,08%
Betriebskosten	20.330.000	24,45%
Abschreibungen	2.397.000	2,88%
Instandhaltungskosten von Gebäuden, Kraftfahrzeugen, Maschinen	1.145.000	1,38%
Kommunikationskosten Telefon (Festnetz und Mobil)	371.000	0,45%
Materialkosten	1.724.000	2,07%
Mietkosten Raummiete, z.B. BIG	8.350.000	10,04%
Personalleihe, Ausbildungsverhält- nisse	707.000	0,85%
Reisekosten Inlandsreisen, Auslandsreisen, eichtechn. und vermtechn. Außendienst	586.000	0,70%
Sonstige (Neutrale) Kosten Geldverkehrsspesen, öffentl. Abgaben	49.000	0,06%
Transporte durch Dritte	18.000	0,02%
Werkleistungen	4.983.000	5,99%
BEV - Gesamtkosten	83.160.000	100,00%

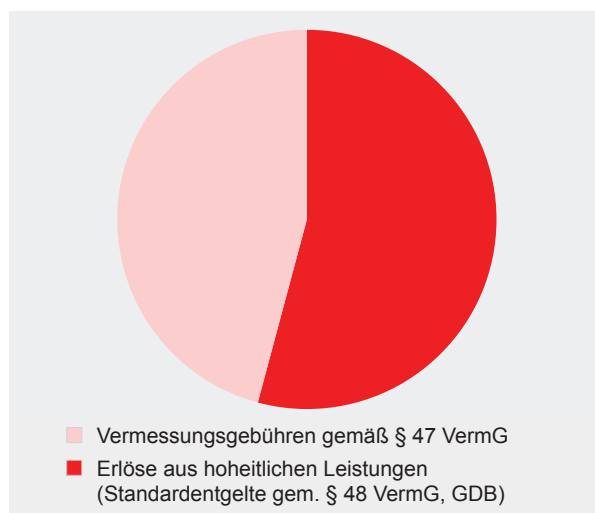
Anteile der Kostenarten an den Gesamtkosten



Erlöse des BEV	Erlöse / €	Anteil
Eichwesen	991.000	11,08%
Eich- und Prüfungsgebühren der Eichämter	702.000	70,84%
Eich- und Prüfungsgebühren der Gruppe Eichwesen	234.000	23,61%
Einnahmen im Zulassungsverfahren	55.000	5,55%
Vermessungswesen	7.146.000	79,87%
Erlöse aus hoheitlichen Leistungen (Standardentgelte gem. § 48 VermG, GDB)	3.871.000	54,17%
Vermessungsgebühren gemäß § 47 VermG	3.275.000	45,83%
Sonstige Erlöse	810.000	9,05%
BEV - Gesamterlöse	8.947.000	100,00%



Erlöse Eichwesen

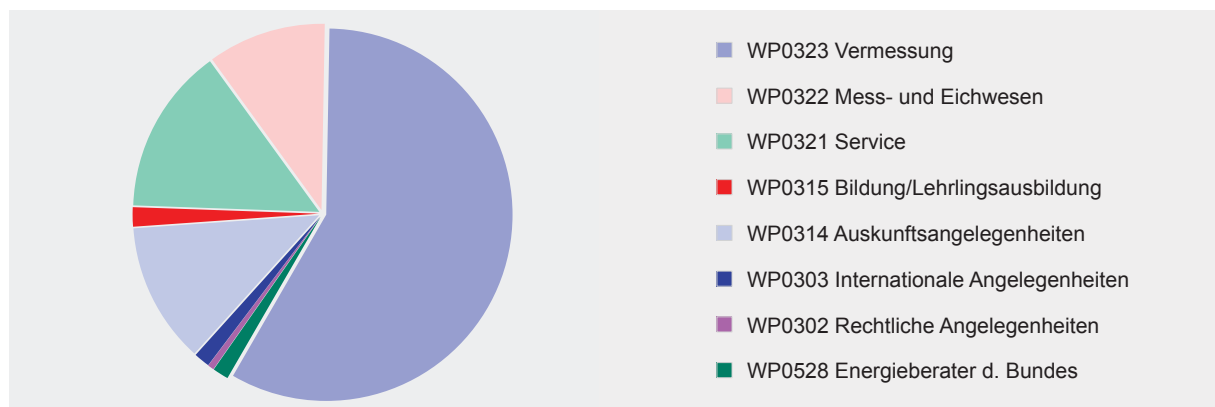


Erlöse Vermessungswesen

Leistungskatalog für Politikfeld, Geschäftsfeld, Leistungsgruppen und Leistungen

Politikfeld	Geschäftsfeld	Leistungsgruppe	Leistung	Kosten 2043
WP Wirtschaftspolitik	WP03 Unternehmen und Technologie	WP0302 Rechtliche Angelegenheiten	WA03020003 Rechtliche Angelegenheiten allgemein	413.000
			Ergebnis	413.000
		WP0303 Internationale Angelegenheiten	WA03030051 Internationale Angelegenheiten V	525.000
			WA03030061 Internationale Angelegenheiten E	650.000
			Ergebnis	1.175.000
		WP0314 Auskunftsangelegenheiten	WA03140021 Bürgerservice	1.408.000
			WA03140022 Auskunftsangelegenheiten allgemein	8.698.000
			Ergebnis	10.106.000
		WP0315 Bildung/Lehrlingsausbildung	WA03150019 Berufsausbildung allgemein	1.509.000
		Ergebnis	1.509.000	
		WP0321 Service	WA03210020 Serviceleistungen	11.995.000
			Ergebnis	11.995.000
		WP0322 Mess- und Eichwesen	WA03220060 Mess- und Eichaufgaben	8.610.000
			Ergebnis	8.610.000
		WP0323 Vermessung	WA03230050 Staatsgrenze	749.000
			WA03230052 Kataster	21.609.000
			WA03230053 topografische Landesaufnahme	9.830.000
			WA03230054 Bodenschätzung	630.000
			WA03230055 historische Daten	5.223.000
			WA03230056 Grundlagen	6.797.000
			WA03230057 Kartografie	3.305.000
			Ergebnis	48.143.000
		Ergebnis	81.951.000	
	WP05 Tourismus und historische Bauten	WP0528 Energieberater d. Bundes	WA05280070 Energieberater	1.209.000
			Ergebnis	1.209.000
		Ergebnis	1.209.000	
	Ergebnis		83.160.000	

Bundeskosten- und Leistungsrechnung: Aufgliederung im BEV



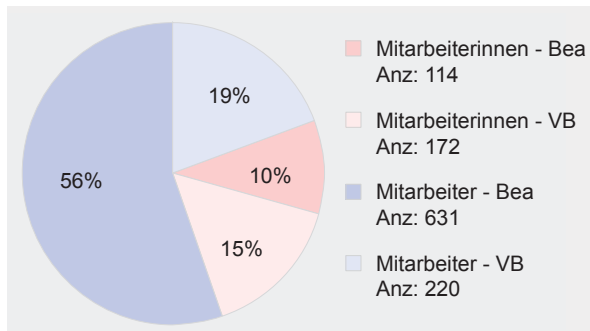
Kostenanteile der Leistungsgruppen im BEV gemäß Bundeskosten- und Leistungsrechnung

Bernhard Plank

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

Personalstand

Der Personalstand des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen lag im Jahr 2014 im Durchschnitt bei 1 137 Beschäftigten, davon 286 (25,15 %) Frauen und 851 (74,85 %) Männer. Die Arbeit jeder einzelnen Person trug dazu bei, dass das BEV seine Ziele erreichte und seinem Ruf als leistungsstarke und innovative Bundesdienststelle weiterhin gerecht wurde.



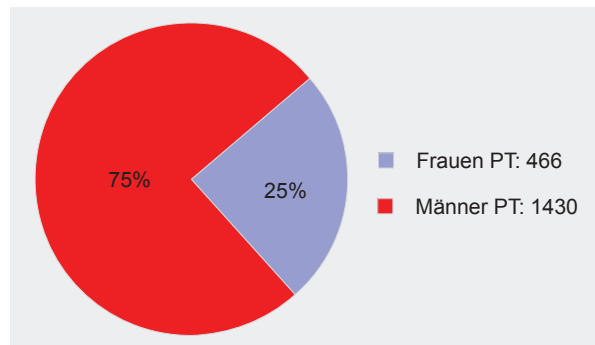
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des BEV

Aus- und Weiterbildung

Im Berichtsjahr wurden 1 896 Personentage für Bildungsmaßnahmen investiert. Hiervon entfielen 799 Personentage auf Bildungsmaßnahmen bei externen Bildungsanbietern sowie 1 097 Personentage, die an der Verwaltungsakademie des Bundes (VAB) bzw. hausintern im BEV durchgeführt wurden. Im Durchschnitt nahmen Mitarbeiterinnen des BEV 1,62 Arbeitstage (im Jahr 2013 waren es 1,77 Arbeitstage) für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in Anspruch, Mitarbeiter des BEV 1,68 Arbeitstage (im Jahr 2013 waren es 1,94 Arbeitstage). Für die Aus- und Weiterbildung bei externen Bildungseinrichtungen wurden rund € 165.000,- (2013: € 216.000,-) investiert.

Auch im Jahr 2014 wurden hausinterne Kurse besonders forciert. So gab es auf dem Gebiet des Vermessungswesens Schulungen für ArcGIS, Festpunkfeld, Geodäsie-Desktop, aber auch eine spezielle Weiterbildung für Geschäftsfallverantwortliche und Topographen. Im Eichwesen wurden Schulungen hinsichtlich Fertigpackung, Eichpolizeiliche Revision, Betriebsstoffmessanlagen, Wärmezähler, Wasserzähler und Gaszähler angeboten.

Im Rahmen der Grundausbildung wurden ein Basisturnus sowie Grundausbildungsmodulare für Bedienstete der Verwendungsgruppen A2/v2 und A3/v3 auf dem Gebiet Vermessungswesen veranstaltet.



Bildungsmaßnahmen: Aufgewendete Personentage gegliedert nach Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Zum Themenbereich Management und soziale Kompetenz organisierte das Ausbildungsreferat Gruppenseminare für Führungskräfte des BEV („Führungskraft-StellvertreterIn und KollegIn“), Kurse für empfängerorientiertes Texten usw. Einen besonderen Schwerpunkt bildete die Schulung „Konfliktmanagement und Umgang mit schwierigen Kunden“ für Bedienstete der Eichämter und der Gruppe Eichwesen.

Mit Hilfe von zahlreichen engagierten hausinternen Trainerinnen und Trainern konnten viele BEV-Angehörige insbesondere ihre fachlichen, sozialen und methodischen Fähigkeiten verbessern. Trotz der eingeschränkten budgetären Möglichkeiten gelang es somit, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch hausinterne Bildungsmaßnahmen zielgerichtet weiterzubilden und proaktiv auf künftige Aufgaben vorzubereiten.

Sicherheit am Arbeitsplatz und Gesundheitsvorsorge

Für die Verbesserung der Sicherheit am Arbeitsplatz wurden die erforderlichen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für Ersthelfer, Brandschutzbeauftragte, Brandschutzwarte und Sicherheitsvertrauenspersonen organisiert. Für Mitarbeiter im Außendienst wurden Fahrsicherheitstrainings und eine Unterweisung zur persönlichen Schutzausrüstung durchgeführt.

Weiters wurden mit den Arbeitsmedizinischen Zentren und Arbeitsinspektoren Arbeitsplätze evaluiert. Mit den Ergebnissen konnten bei der Planung bzw. Neugestaltung von Arbeitsplätzen große Verbesserungen der Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten erzielt werden. In diesem Zusammenhang erfolgte auch eine intensive Zu-

sammenarbeit mit dem Qualitäts- und Umweltmanagement, der Gefahrgutbeauftragten und den Abfallbeauftragten des BEV.

Im Rahmen der Gesundheitsvorsorge wurden im Jahr 2014 in den Wiener Amtsgebäuden Melanom-, Audiometrieuntersuchungen, Venenmessungen, Rückentrainings und Blutspendeaktionen organisiert. Außerhalb von Wien wurden in den Dienststellen des BEV gemeinsam mit der AMED Arbeitsplatzbegehungen, Sehtests und Augentrainings, Lungenfunktionsprüfungen, Audiometrieuntersuchungen,

Impfungen (FSME, Tetanus, Grippe), Untersuchungen der Beschäftigten gemäß der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz, Sprechstunden der Arbeitsmediziner, Ersthelfer-Auffrischungsseminare aber auch Informationsveranstaltungen über UV-Strahlung im Freien, den Nutzen von Wirbelsäulengymnastik sowie über Legionellen durchgeführt. An den Standorten Eisenstadt, Hollabrunn und Korneuburg wurde Wirbelsäulengymnastik angeboten, die regen Zuspruch fand.

Bernhard Schildberger

Peer-Audits durch ausländische Fachexperten

Das vom BEV unterzeichnete Abkommen „Mutual Recognition of National Measurement Standards and of Calibration and Measurement Certificates“ (CIPM-MRA) zur weltweiten Anerkennung der nationalen Messnormale und der Kalibrier- und Prüfzertifikate erfordert neben der Teilnahme an internationalen Vergleichsmessungen auch ein Qualitätsmanagement-(QM)-System gemäß der Norm ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“. Die Eignung des QM-Systems ist u.a. durch interne Audits sicherzustellen.

Das BEV, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig und Berlin sowie das Eidgenössische Institut für Metrologie (METAS) in Bern führen seit 2004 jährlich im Rahmen ihres Auditprogramms in je zwei ihrer Labors interne Audits mit Beteiligung externer Fachexperten der jeweils beiden anderen Metrologie-Institute durch. Ziel ist dabei, Verbesserungen der Messungen sowie des QM-Systems durch die Diskussion zwischen Fachexperten auf vergleichbar hohem Niveau zu fördern. Die Durchführung dieser Audits wird durch die gemeinsame Sprache erleichtert.

EURAMET-Projekt seit 2009

Diese Audits werden seit 2009 als EURAMET-Projekt Nr. 1083 geführt. Gemäß der ebenfalls 2009 beschlossenen „EURAMET Policy on On-Site-Visits by Peers“ müssen alle Metrologie-Institute mit Selbstdeklaration des QM-Systems solche Audit-Projekte durchführen. So führen beispielsweise auch die Metrologie-Institute von Spanien, Portugal und Italien gemeinsame Audits im Rahmen eines EURAMET-Projekts durch.

Bei den Peer-Audits, die seit 2011 auch im BEV, in der PTP und im METAS durchgeführt werden, muss das Auditteam eine gleich hohe Qualifikation haben wie die MitarbeiterInnen der auditierten Stelle. Daher können für Audits in Metrologie-Instituten nur Auditoren aus anderen Metrologie-Instituten eingesetzt werden.

2014 wurden im BEV in den Labors E131 „Akustik, Vibration“ und E223 „Durchfluss Gas und Wasser“ Peer-Audits durchgeführt (siehe Tabelle). Aufgrund eines neuen wissenschaftlichen Mitarbeiters und der Teilnahme an einer wichtigen internationalen Vergleichsmessung im Labor E131 bzw. der Erweiterung der Messmöglichkeiten zu hohen Durchflussstärken bis 1 000 m³/h im Labor „Durchfluss Gas“ waren diese Audits von besonderem Interesse für das BEV.



Abb. 1: Peer Audit im Labor „Durchfluss Gas“

Ein weiteres Peer-Audit wurde in der Benannten Stelle des BEV von den Leitern der Konformitätsbewertungsstellen der PTB, Dr. Harry Stolz, und von METAS, DI Gulian Couvreur, durchgeführt. Hauptthema war die Umsetzung der Norm ISO/IEC 17065 „Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren“, die anstelle der bisherigen Norm EN 45011 bei bestimmten Konformitätsbewertungsverfahren der Benannten Stelle anzuwenden ist.

QM-Manager aus D und A auditieren in der CH

Erwähnenswert ist auch die erstmalige Durchführung eines Peer-Audits im gesetzlichen Messwesen der Schweiz durch die Qualitätsmanager Dr. Andreas Odin von der PTB und DI Wolfgang Mikovits vom BEV. Hauptthema des Audits im Schweizerischen Eichdienst war der Vollzug des Bundesgesetzes über das Messwesen durch METAS und die kantonalen Eichämter sowie durch die ermächtigten Eichstellen.

Die Fachexperten von PTB und METAS bestätigten die Erfüllung der Anforderungen der ISO/IEC 17025 sowie der ISO/IEC 17065 durch das BEV und trugen mit ihren Hinweisen zur weiteren Verbesserung des QM-Systems und der Zuverlässigkeit der vom BEV durchgeführten Messungen und Dienstleistungen bei. Umgekehrt konnten auch die Experten des BEV den auditierten Labors der PTB bzw. dem Schweizerischen Eichdienst wertvolle Hinweise für Verbesserungen geben.

NMI	Audierter Bereich	Auditleiter	Technischer Experte
PTB	Fachbereich 2.6 „Quantenmetrologie“	Daniel Dänzer; METAS	Dr. Beat Jeckelmann, METAS
PTB	Fachbereich 6.2 „Dosimetrie für Strahlentherapie und Röntgendiagnostik“	DI Wolfgang Mikovits, BEV	Prof. Dr. Franz Josef Maringer, BEV
PTB	Fachbereich 4.4 „Zeit und Frequenz“	Dr. Stefan Winter, PTB	Dr. Jaques Morel, METAS
BEV	Labor E131 „Akustik, Vibration“	Daniel Dänzer; METAS	Dr. Christian Hof, METAS
BEV	Labor E223 „Durchfluss Gas und Wasser“	Dr. Andreas Odin, PTB	Dr. Helmut Többen, PTB
BEV	Benannte Stelle	Dr. Harry Stolz, PTB	DI Gulian Couvreur, METAS
METAS	Labor 5133 „Photonik, Zeit und Frequenz“	Dr. Andreas Odin, PTB	Dr. Harald Schnatz, PTB
METAS	Abteilung „Gesetzliche Metrologie“, Bereich „Schweizerischer Eichdienst“	DI Wolfgang Mikovits, BEV	Dr. Andreas Odin, PTB

Audits der Nationalen Metrologie-Institute (NMI) mit Beteiligung externer Fachexperten im Jahre 2014

Wolfgang Mikovits

Wartung und Entwicklung der Geodateninfrastruktur INSPIRE

Die Umsetzung der EU-Richtlinie INSPIRE [2007/2/EG] zur Einrichtung der Europäischen Geodateninfrastruktur hat 2014 die Mitte ihrer vorgesehenen Umsetzungslaufzeit erreicht. Zu diesem Zeitpunkt wurden der aktuelle Fortschritt und die Betriebsfähigkeit der Geodateninfrastruktur INSPIRE in allen Mitgliedstaaten erhoben. Die Anwendbarkeit bzw. Nutzung der Geodaten und -dienste wird ab jetzt mit vielen einzelnen Pilotprojekten geprüft, die thematisch andere Europäische Richtlinien (wie zum Beispiel Wasserrahmenrichtlinie [WRRL, 2000/60/EG], Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie [007/60/EG], usw.) visualisieren. Das Ergebnis dieser konkreten Anwendungsfälle sind Änderungsanforderungen an das bestehende IT-System INSPIRE, die neben den technischen Modifikationen auch Änderungen des rechtlichen Rahmens hervorrufen können. Die besondere Auswirkung dieser Änderungen auf die zu erbringenden Leistungen der einzelnen Mitgliedstaaten und Geodatenprovider führte dazu, dass das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen besonders aktiv im Interesse Österreichs in den Änderungsprojekten der Europäischen Kommission mitarbeitet.

Die europäische Mitwirkung im Umfeld der nationalen Koordinierung

Die Mitarbeit des BEV in den Änderungsprojekten bzw. im Änderungsportfoliomanagement bei der europäischen INSPIRE Entwicklung ist mit der nationalen Koordinierung und der nationalen Kontaktstelle, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, abgestimmt. Dies bedeutet, dass alle öffentlichen Geodatenprovider Österreichs, die in der nationalen Koordinierungsstelle teilnehmen, dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ihr Vertrauen aussprechen, als technische Experten in der Wartungs- und Implementierungsgruppe (Maintenance and Implementing Group / MIG) mitzuwirken. Das ständige Berichtswesen des BEV an die nationale Koordinierungsstelle und entsprechende Diskussionen fördern die Kommunikation, unterstützen die Arbeit und helfen bei der Suche nach weiteren österreichischen Experten, die in den zeitlich befristeten Arbeitsgruppen der MIG für Österreich mitarbeiten möchten.

Die INSPIRE Wartungs- und Implementierungsgruppe MIG

Im Oktober 2013 begann die Wartungs- und Implementierungsgruppe der Europäischen Kommission mit der anleitenden Implementierungsarbeit. Zuvor

hatte die Arbeitsgruppe der Anfangsbetriebsfähigkeit (IOC-TF) die pragmatische Durchführbarkeit der Geodatendienste-Durchführungsbestimmungen untersucht und mit technischen Anleitungen (Technical Guidance) beschrieben. Die Mitgliedstaaten haben eine derartige Arbeitsgruppe auch für die weiteren Änderungen im Rahmenwerk INSPIRE (zum Beispiel wegen technischer Erneuerungen bei den Daten und Diensten) nach der Anfangsbetriebsfähigkeit als notwendig erachtet.

Die grundsätzliche Idee der MIG Arbeitsgruppe ist es, weiterhin allen INSPIRE verpflichteten Geodatenanbietern eine Hilfestellung bei der Implementierung zu geben und technische Lösungsvorschläge für die rechtlichen Rahmenbedingungen prototypisch zu realisieren. Weiters soll in dieser Arbeitsgruppe die Evolution von INSPIRE unter Berücksichtigung anderer EU Richtlinien angeleitet werden. Somit umfasst die MIG die zwei permanenten Ausprägungen MIG-T(echnisch) und MIG-P(olitisch).

Die MIG-T (permanente technische Arbeitsgruppe) wirkt als technische Arbeitsgruppe, die Hilfestellung bei der Implementierung und technischen Weiterentwicklung der IT Komponenten in der europäischen Geodateninfrastruktur gibt. Die Ergebnisse werden in den technischen Anleitungen öffentlich dokumentiert. Die Anforderungen für Änderungen kommen von unterschiedlichsten Teilnehmern des INSPIRE Umfeldes oder aus den Arbeitsgruppen selbst.

Die MIG-P (permanente politische Arbeitsgruppe) übernimmt die generelle Diskussion zu Implementierungsfragen (zum Beispiel welche Standardlösung beachtet werden sollte) und zur Weiterentwicklung des INSPIRE IT-Systems. Hierbei wird neben der Auswirkung auf bestehende Regeln und Komponenten in INSPIRE auch auf die Beziehung zu anderen EU Richtlinien geachtet. Die MIG-P berät die Europäische Kommission und damit auch die Mitgliedstaaten über notwendige Änderungen, dringende Lösungstätigkeiten oder die Priorisierung von Arbeitsaufgaben, mit welchen die MIG konfrontiert wird.

Das BEV vertritt Österreich in der permanenten Arbeitsgruppe MIG-T und unterstützt den nationalen Koordinierungsbeauftragten, DI Wolfgang Fahrner (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) stellvertretend in der MIG-P. In der MIG-T wird besonders die Rolle der Beratung in der übergeordneten Diskussion ausgeübt und versucht, über nationale und euro-

päische Anwendungsfälle koordinativ einzuwirken. Beispielsweise wurde das österreichische Portalverbundprotokoll in die Diskussion um Authentifizierung und Autorisierung eingebracht.

In der MIG-P konnte das Bewusstsein für die Etablierung von objektiven Entscheidungen bei den Steuerungsaufgaben der INSPIRE Änderungen geschärft werden.

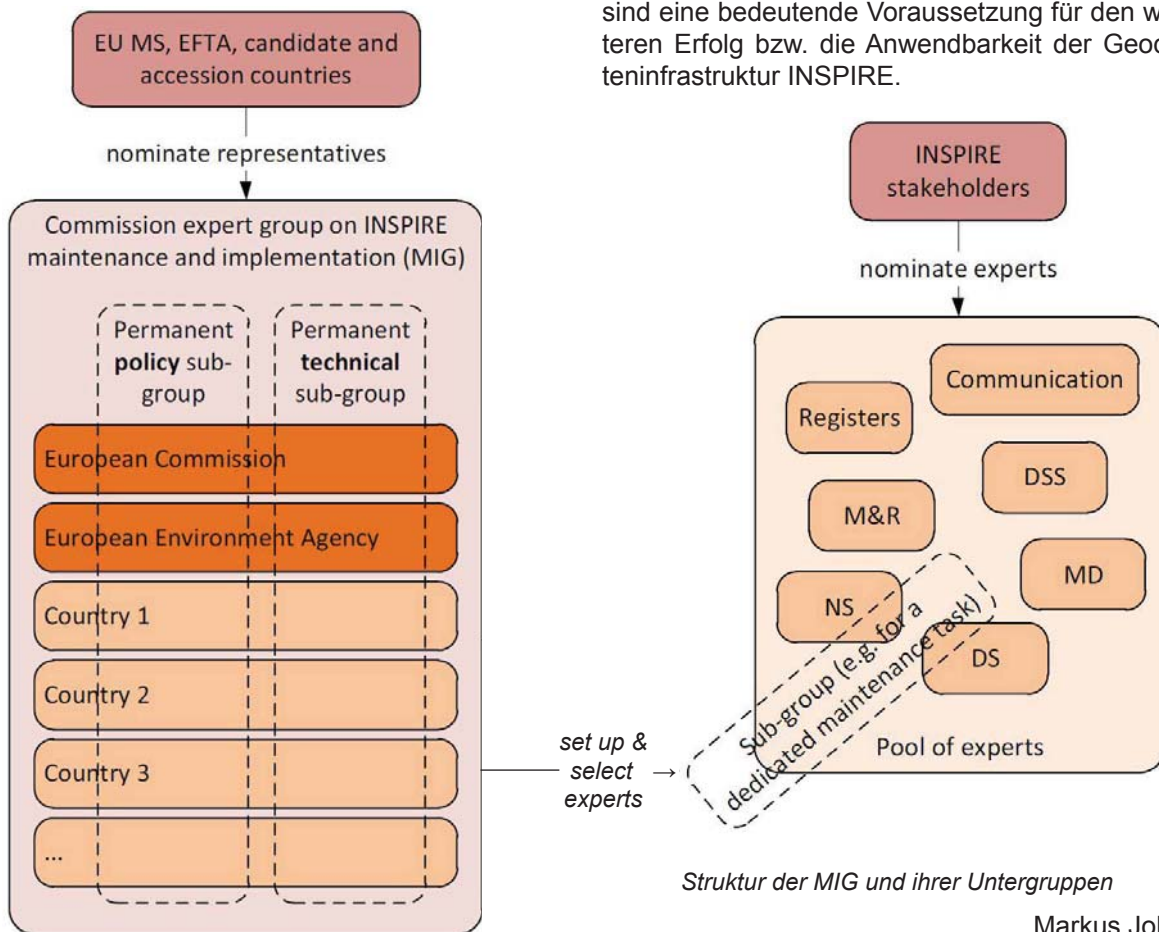
Die Steuerung von INSPIRE Änderungen

Die vielen Änderungsvorschläge, die im Zuge der INSPIRE Umsetzung auftreten bzw. durch die Verwendung der INSPIRE Geodateninfrastruktur in Kartenapplikationen entstehen, müssen letztlich entsprechend ihrer Wichtigkeit objektiv priorisiert werden. In einem kleinen Arbeitsteam haben Österreich, Dänemark, Deutschland, England und Frankreich einen Fragebogen mit vier Kategorien erstellt. Über diese Abfrage wird ein grobes Bild über die Wichtigkeit einer vorgeschlagenen Änderungs- oder Erweiterungsaktivität hergestellt. Die vier Kategorien umfassen die „Unterstützung der INSPIRE Ziele“, „Unterstützung der INSPIRE Implementierung“, „Fi-

nanzielle Aspekte“ und „Einfluss der Ergebnisse auf das INSPIRE Regelwerk und Dokumentation“. Derzeit wird der Fragebogen für die bereits laufenden Projekte nachgeführt, um dessen Funktionalität und Aussage zu validieren. Mit weiteren Verfeinerungen stellt dieser Fragebogen eine zentrale Entscheidungshilfe für Änderungsmaßnahmen dar.

Resümee und Ausblick

Abschließend kann festgehalten werden, dass beginnend mit der MIG Arbeitsgruppe die Entwicklung der Geodateninfrastruktur eine neue Dynamik erlebt. Für die Mitgliedstaaten und die einzelnen Geodatenprovider wird es immer wichtiger, gut beraten und europäisch vertreten zu werden. Die Mitarbeit hilft, den europäischen Konsens im Sinne der Wirtschaftlichkeit aktiv mitzugestalten, etwaige Änderungen frühzeitig anzukündigen und deren Auswirkungen auf in Betrieb bestehende Komponenten abzuschätzen. Mit der wachsenden Vernetzung werden die Abhängigkeiten der INSPIRE Systemkomponenten stärker und es entstehen unterschiedlichste Zusatzanforderungen. Deren Bewertung und koordinierte Bearbeitung sind eine bedeutende Voraussetzung für den weiteren Erfolg bzw. die Anwendbarkeit der Geodateninfrastruktur INSPIRE.



Struktur der MIG und ihrer Untergruppen

Markus Jobst

State Boundaries of Europe - Staatsgrenzen in einem einheitlichen europäischen System

Das Projekt „State Boundaries of Europe“ (SBE) von EuroGeographics (Dachverband der Katasterbehörden und Kartographieinstitute in Europa) verfolgt das Ziel, einen einheitlichen und konsistenten Datensatz der Staatsgrenzen mit höchstmöglicher Genauigkeit im Bezugssystem ETRS89 (European Terrestrial Reference System) für Europa zu schaffen. Neben den geometrischen Informationen sollen auch Metadaten den rechtlichen und politischen Status der Grenzen beschreiben. Dieser Datensatz soll zukünftig eine der Grundlagen des European Location Framework bilden. Das Projekt SBE wurde 2004 vom BEV mitinitiiert und hat seit 2014 den Status eines „Knowledge Exchange Network“. Das jährliche Treffen der SBE-Arbeitsgruppe fand heuer in Wien im BEV statt. Im Mittelpunkt der Tagung standen der Erfahrungsaustausch der Teilnehmerinnen und Teilnehmer über die Aufbereitung und Lieferung der Daten für die gemeinsame Datenbank sowie die Festle-

gung des Arbeitsplanes für die kommenden Jahre. Außerdem wurden die aktuellen Arbeiten an den Staatsgrenzen von Österreich, Frankreich und der Schweiz präsentiert.

Bedeutung von Staatsgrenzen

Welche Bedeutung haben Staatsgrenzen in Zeiten eines vereinten Europas noch? Bei genauerem Hinsehen erkennt man die unveränderte Bedeutung der Staatsgrenzen als Grenzen des nationalen Rechts, durch deren einvernehmliche Festlegung, Dokumentation und Führung Rechtssicherheit geschaffen wird. Oft wird das Schengener Abkommen (Abschaffung von Personen- und Zollkontrollen innerhalb der Mitgliedsstaaten) fälschlicherweise mit der Abschaffung der Staatsgrenzen gleichgesetzt. Hinsichtlich der Dokumentation der Staatsgrenzen zählt Österreich zu den Vorzeigestaaten. Für alle Staatsgrenzen (mit Ausnahme des Bodensees) existieren Grenzverträge und es gibt keine Territorialstreitigkeiten mit den Nachbarstaaten.



Gruppenfoto des SBE-Arbeitstreffens

Rainer Feucht

Rechenzentrums-Migration: Von der „Silo-IT“ zum Software Defined Data Center

Merkmale eines Rechenzentrums:

Im Rechenzentrum eines Unternehmens stellen Kerninfrastrukturkomponenten wie Recheneinheiten, Datenspeicher und Netzwerkkomponenten

die Grundlage dar, auf der unternehmensweite Anwendungen betrieben werden. Traditionell werden Rechenzentren von Unternehmen konzipiert, um dauerhaft die Unternehmensziele mittels Informa-

tionstechnologie zu unterstützen und umzusetzen. Die zugrunde liegenden Infrastrukturkomponenten werden dabei im Rahmen einzelner Projekte bemessen und für die zu erwartende Arbeitsbelastung ausgebaut („Silo-IT“). Je nach Anwendung richtet sich dabei die individuelle Ausprägung der Infrastrukturkomponenten nach den im Projekt kalkulierten Rechen- und Datenvolumen sowie nicht-funktionalen Anforderungen, wie Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Sicherheit. So entstehen silo-artige Lösungen, die meist nicht für andere Anwendungen genutzt werden können.

Der Ausgangspunkt im Jahr 2013

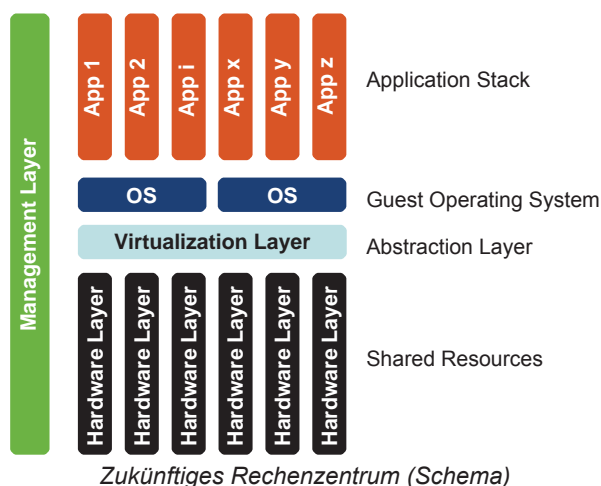
In den bisherigen Rechenzentren verwendete das BEV eine Mischung aus physischen Servern, Legacy-Infrastrukturen (Altsysteme) und virtualisierten Servern zur Unterstützung aller Geschäftsanwendungen. Beispielsweise waren E-Government-Dienste mit mehreren Datenspeichersystemen und Netzwerkkomponenten verbunden. Der Begriff „E-Government“ steht heute jedoch als Synonym für eine moderne und effiziente Verwaltung. Im Detail kamen 384 physische Server im Rechenzentrum, 64 physische Server in den Zweigstellen, 343 Terabyte Fibre Channel Storage, 190 Terabyte Network Attached Storage und 1 Gigabit Rechenzentrum Basisnetzwerk zum Einsatz. In den Rechnerräumen wurde durch diese Architektur ein Stellplatz von 21 Serverschränken benötigt. Altsysteme, die die Kerngeschäftslogik in vielen Fällen unterstützen, bringen ihre eigenen sehr spezifischen Herausforderungen in Bezug auf die Überwachung und Verwaltung mit sich. Oft ist mit solchen Insellösungen der Rechen- und Speicherinfrastrukturen die Auslastung der technischen Ressourcen bei weitem nicht gegeben. Dies hat einen Dominoeffekt in Hinblick auf weitere Investitionen zur Folge und es müssen zusätzlich Anstrengungen zur Eindämmung des Energieverbrauchs, verwendeter Softwarelizenzen, überbordender Verwaltung und Rechenzentrums-kosten getragen werden. Diese Nachteile führten das BEV auf die nächste Entwicklungsstufe des Infrastrukturdesigns: den Einsatz von „Shared Infrastructure Services“ und virtualisierte Rechenleistung. Im Zuge der Verbesserung der Serviceprozesse der IT wurden bereits im Jahr 2013 die Architektur von 38 Kundenservices und 29 Shared Infrastructure IT Services den neuesten Bedürfnissen angepasst. Um die Effizienz in der Ressourcenauslastung zu erhöhen und sicherzustellen, dass die Infrastruktur passend zum Zweck konzipiert wurde und nicht überdimensioniert ist, wurde

die Summe der alten Rechenleistung ermittelt und auf der neuen Zielplattform abgebildet.

Bei kommenden Projekten können Synergiepotentiale durch Einsatz der neuen Infrastruktur genutzt werden.

Die Lösung stellt die Vision der zukünftigen Rechenzentren dar.

Das Konzept künftiger, moderner Rechenzentren kann als Software beschrieben werden, die direkt mit der Systemhardware (Rechner, Datenspeicher und Netzwerkkomponenten) zusammenarbeitet, ohne ein dazwischen liegendes Host-Betriebssystem zu benötigen (Software Defined Datacenter). Die Möglichkeit, Shared Services ein- und auszuschalten, vorhandene Ressourcen dynamisch und effizient zu nutzen, um ein bestimmtes Niveau an Servicequalität zu liefern, ist einer der Hauptvorteile solcher Architekturen. Dies wird durch die Abstrahierung der Hardware-Schicht von den Rechenleistungen durch Einführung virtueller Ressourcen erreicht.



Ergebnisse und Umsetzung des Projekts

Datenspeichersysteme, Netzwerke und Server-Hardware wurden so dimensioniert, dass diese Systemhardware für die geschäftlichen Anforderungen der nächsten fünf bis sieben Jahre ausreichend sind. Um die bestehenden Serversysteme als virtuelle Ressourcen nutzen zu können, wurden im Rahmen dieses Projektes 95 Prozent der physischen Server virtualisiert. Weiters wurde der komplette Standard-Büroarbeitsplatz von der bestehenden 32-Bit auf eine moderne 64-Bit Lösung transformiert. Ein weiteres Ziel war es, eine einfachere Verwaltung der Rechenzentren mit Hilfe konvergenter Systeme herbeizuführen. Die Übersiedlung sämtlicher Hardware von den bisherigen Standorten der Rechenzentren an zwei neue Stand-

orte stellte die letzte Phase im Projekt dar. Diese Arbeiten wurden in zwei unabhängigen Schritten ohne Ausfallzeiten für die externen und internen Kunden durchgeführt. Aufgrund der perfekten Planung und Durchführung durch das Projektteam und die externen Partner konnten die wesentlichen Meilensteine gesetzt und Engpässe frühzeitig erkannt werden. Der vorgesehene Zeitrahmen von Mitte März 2014 bis Mitte Oktober 2014 wurde exakt eingehalten.

Neue Situation nach der Migration

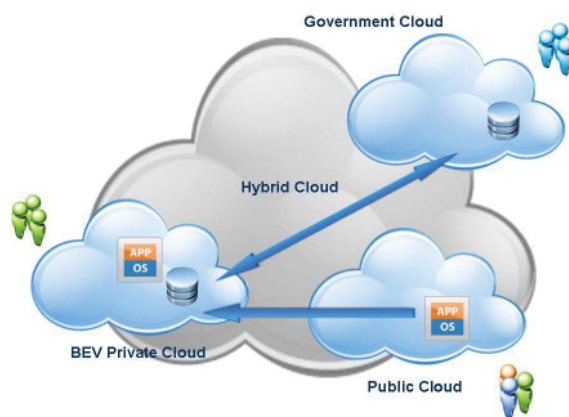
67 physische Server – 802 Terabyte Auto Tiered Storage – 1 050 Terabyte Bandspeicher – 40 Gigabit Core Rechenzentrum Netzwerk-Backbone bei einem Platzbedarf von nur 7 Server-Racks.

Die Zukunft hybrider Lösungen

Die Vorteile der neuen Rechenzentrumsarchitektur liegen im Ausgangspunkt für ein hybrides Cloud-Szenario. Es sind zentrale Aufgaben einer IT-Abteilung, den Schutz der geschäftskritischen Informationen zu gewährleisten und die Ausfallzeiten im Falle von elementaren Störungen zu minimieren. Eine Wiederinbetriebnahme von IT-Systemen nach solchen Ereignissen durch Verlagerung in hybride Cloudlösungen ist aufgrund der Flexibilität und Kapazität angebotener öffentlicher Cloudsysteme eine künftige Alternative zu teuren eigenen Lösungen. Eine flexible Lastverteilung ist nicht nur zwischen den eigenen Rechenzentren möglich. Weiters kön-

nen Anwendungen aus anderen Cloudsystemen zur Modernisierung bestehender Altsysteme herangezogen werden und so Entwicklungskapazitäten völlig neu eingesetzt werden.

Die Auslastung der CPUs der neuen Hardware liegt durch die Abstrahierung der Virtualisierungs-Software um mehr als den Faktor 3 höher als bei den Altsystemen. Dies reduziert den Strombedarf und somit auch die Notwendigkeit der Kühlung drastisch. Weitere Vorteile ergeben sich aus dem vereinfachten Management der Infrastruktur sowie – durch die geringere Anzahl von Servern – eine Kostenreduzierung auf Seiten der Software-Lizenzen.



Hybride Cloud-Lösung

Thomas Matausch

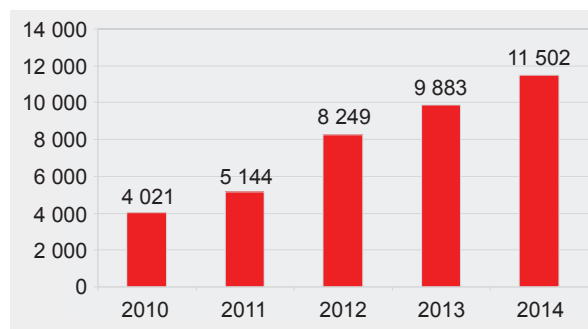
Marketing und Vertrieb: Leistungskennzahlen

Dieser Artikel analysiert ausgewählte Vertriebs-Kennzahlen aus dem Fachbereich „Vermessung & Geoinformation“ des BEV für das Jahr 2014. Die fortgesetzte positive Entwicklung der letzten Jahre wird durch die Kennzahlen überzeugend dokumentiert.

Entwicklung Kundenbestand

Im Berichtsjahr registrierten sich 1 619 neue Kundinnen und Kunden (2013: 1 634 Registrierungen) für die „Shops & Services“ des BEV. Seit der Freischaltung des Vertriebsportals im Jahr 2008 ist der Bestand auf 11 502 registrierte Kundinnen und Kunden mit 14 611 Benutzerinnen und Benutzern angewachsen.

Mit Stichtag 31. Dezember 2014 haben sich 1 343 Kunden für den Vertriebsweg „Produkt-Webservice“ registriert, ein Anstieg um 112 im Jahresvergleich. Auch die Anzahl der APOS-Kunden ist weiter angewachsen, von 662 im Jahr 2013 auf 749 im Berichtsjahr, parallel dazu steigen auch deren Einwahlzeiten kontinuierlich an.



Anzahl registrierter eGA-Kunden

Jahr	Kunden	Benutzer	PWS-Kunden	APOS-Kunden
2010	4 021	4 394	78	416
2011	5 144	6 370	180	505
2012	8 249	10 493	1 099	586
2013	9 883	12 632	1 231	662
2014	11 502	14 611	1 343	781

Die verschiedenen Arten von Kunden/Benutzern

Absatz

Im Abrechnungssystem SAP wurde bei den Bestellpositionen wieder die Millionengrenze überschritten (613 501 Aufträge mit 1 137 428 Bestellpositionen).

Jahr	Belege	Bestellpositionen
2010	137 449	195 558
2011	197 081	297 530
2012	613 863	911 733
2013	551 255	1 024 948
2014	613 501	1 137 428

Absatzentwicklung

Endfertigung und Vertrieb: Abgabestatistik

Downloads bleiben ohne Frage die mit Abstand wichtigste Abgabeschiene des BEV-Portals, seit der GDB-NEU-Umsetzung (2012) auf einem außerordentlich hohen Niveau. Bei 2 149 Aufträgen (2013: 2 088 Aufträge) wurden Produkte auf CD oder per E-Mail abgegeben, letztere mit steigender Tendenz.

Rechnungen

Pro Monat wurden ca. 2 400 Monatsrechnungen an die Abo-Kundinnen und -Kunden des BEV versendet.

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014
Anzahl	7 453	8 698	17 199	27 640	29 150

Rechnungen: Fünf-Jahres-Überblick

Kundenberatung

Die zentrale Bedeutung des Mediums E-Mail lässt sich auch an den Zahlen ablesen: Auf dem Konto kundenservice@bev.gv.at wurden 41 352 (2013: 35 244) E-Mails bearbeitet, ein Zuwachs von 6 108. Nach dem enormen Anstieg um 72 % von 2011 auf 2012 wurde im Berichtsjahr der höchste Wert bisher erreicht. Täglich wurden rd. 105 E-Mails vom Kundenservices versendet.

Im zentralen Kundenservice der Abt. Marketing und Vertrieb gingen 13 547 (2013: 11 102) Anrufe ein, also rd. 65 Anrufe pro Arbeitstag. Nach dem enormen Anstieg um 51 % von 2011 auf 2012 erreichte auch diese Kennzahl 2014 den höchsten Wert bisher.

Alfred Sieberth

Arbeitsschwerpunkte der Vermessungsbehörde

Die Gruppe Eich- und Vermessungsämter legt jährlich mit den Vermessungsämtern Zielvereinbarungen fest, um das Niveau der Leistungsqualität und -quantität zu sichern und kontinuierlich anzuheben. Diese Zielvereinbarungen umfassen priorisiert die Kernprozesse und Schwerpunktaufgaben entsprechend dem gesetzlichen Auftrag der Vermessungsbehörde:

- die Planbescheinigung gemäß § 39 Vermessungsgesetz (VermG)
- die synchrone Führung des Katasters mit dem Grundbuch
- die Revision des Festpunktfeldes und die Übermessung der Einschaltpunkte mittels APOS (Austrian Positioning System – Österreichisches Satellitenpositionierungs-System)
- Grenzvermessungen gemäß § 13 und § 15 Liegenschaftsteilungsgesetz und gemäß § 17 VermG
- die Aktualisierung der Benützungsarten und Nutzungen (BANU)
- Schwerpunkte im Kundenservice der Vermessungsämter

Projektbedingt sind nach und nach im Lauf des Jahres 2014 auch Vorbereitungsarbeiten zur Digitalisierung der lokalen Katasterarchive dazugekommen. Waren zu Beginn dieser Vorbereitungsarbeiten (Klassifizieren des Scanguts) drei Vermessungsämter involviert, so waren am Jahresende 2014 schon knapp die Hälfte der 41 Vermessungsämter mit diesen Arbeiten beschäftigt.

Planbescheinigungen

Grundsätzlich unterliegt die Planbescheinigung gemäß § 39 Vermessungsgesetz wie alle anderen Verwaltungsverfahren auch dem Allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetz und somit den darin vorgegebenen Abläufen und Fristen. Über diese gesetzlichen Vorschriften hinausgehend hat sich das BEV das Ziel gesteckt, diesen für den Vorgang der Eigentumssicherung in Österreich sehr wichtigen Prozess qualitativ und zeitlich sehr stringent abzuwickeln. Im Detail sollten von den ca. 33 000 Anträgen pro Jahr ca. 50 % innerhalb von einer Woche, weitere 40 % der Anträge innerhalb von zwei Wochen und die verbleibenden 10 % der Planbescheinigungsanträge innerhalb von vier Wochen erledigt werden. Dieses ehrgeizige Ziel wurde – auch unter Berücksichtigung jener Zeiträume, die zur Behebung von Mängeln in Plänen der Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen bzw. zur Nachreichung von Unterlagen durch Vermes-

sungsbefugte benötigt werden – vollinhaltlich erreicht (siehe Abbildung 1). Darüber hinaus erfolgt die synchrone Führung des Katasters sehr zeitnah zum Einlangen der Grundbuchsbeschlüsse. Innerhalb von ein bis zwei Tagen werden die Inhalte der Vordurchführungsebene in der Katastralmappe in die Rechtsebene gehoben und die Grundstücksdatenbank wird aktualisiert.



Abb. 1: Planbescheinigung binnen Wochenfrist erledigt (in Prozent der eingebrachten Pläne)

Ein weiterer sehr intensiver Arbeitsprozess der Vermessungsämter ist die Revision des Festpunktfeldes und die Übermessung aller Einschaltpunkte im Rahmen einer seit etwa zehn Jahren laufenden Schwerpunktaufgabe. Damit soll sichergestellt werden, dass alle Festpunkte spannungs- und widerspruchsfrei im europäischen Bezugssystem ETRS89 verfügbar sind, s. nachstehende Graphik (Abbildung 2). Mit Ende 2014 verblieben noch ca. 10 % an offenen Arbeiten. Das positive Feedback der Planverfasser bestätigt, dass damit jede technisch zweckmäßige und innovative Möglichkeit beim Anschluss an das amtliche Festpunktfeld unterstützt wird.

Die Grenzvermessungen der Vermessungsbehörde umfassen zwar nur einen sehr geringen, aus Sicht der GrundeigentümerInnen aber besonders wichtigen Arbeitsanteil der Vermessungsämter. Im Jahr 2014 wurden insgesamt ca. 300 Grenzvermessungen von den 41 Vermessungsämtern abgewickelt. Hier konzentrieren sich die Vermessungsbehörden vor allem auf jene Fälle, in denen – bedingt durch Konfliktsituationen – meist nur durch die Vermessungsbehörde eine reelle Lösungschance besteht. Besonders wichtig ist in solchen Angelegenheiten die zügige Bearbeitung der

einzelnen Arbeitsfälle, weil dadurch die erzielten Lösungen rasch in das Eigentumssicherungssystem an Grund und Boden (Grundbuch und Kataster) einfließen und für alle Beteiligten Rechtssicherheit bieten.

Nicht zuletzt ist die Aktualisierung der Benützungsarten und Nutzungen gemäß der BANU-Verordnung 2010 ein sehr umfassender Arbeitsprozess der Vermessungsämter und der unterstützenden Dienststellen. In den letzten Jahren konnte die Aktualität der Nutzungsinformationen im Kataster durch die verstärkte Übergabe digitaler Daten (z.B. Bauwerksdaten)

von Gebietskörperschaften und die verbesserte Verfügbarkeit aktueller hochauflösender digitaler Orthofotos stark gesteigert werden. So wurden im Berichtsjahr digitale Daten von etwa 30 000 Neu-, Zu- und Umbauten von Bauwerken von den jeweils zuständigen Vermessungsämtern übernommen und damit der Kataster entsprechend aktualisiert. Darüber hinaus wurden die Benützungs- und Nutzungsarten für etwa 10 000 km² (oder rund 12 % der Fläche Österreichs) aktualisiert. Diese Arbeiten zur Aktualisierung der BANU in der Digitalen Katastralmappe waren zusätzlich – ressourcenbedingt – mit den Vorbereitungsarbeiten zur Digitalisierung der lokalen Katasterarchive der Vermessungsämter abzustimmen.

Der Schwerpunkt im Aufgabenfeld Kundenservice lag vor allem in der Unterstützung der Grundeigentümer bei der durch die Finanzverwaltung durchgeführten Hauptfeststellung der Einheitswerte für die Land- und Forstwirtschaft. Phasenweise war

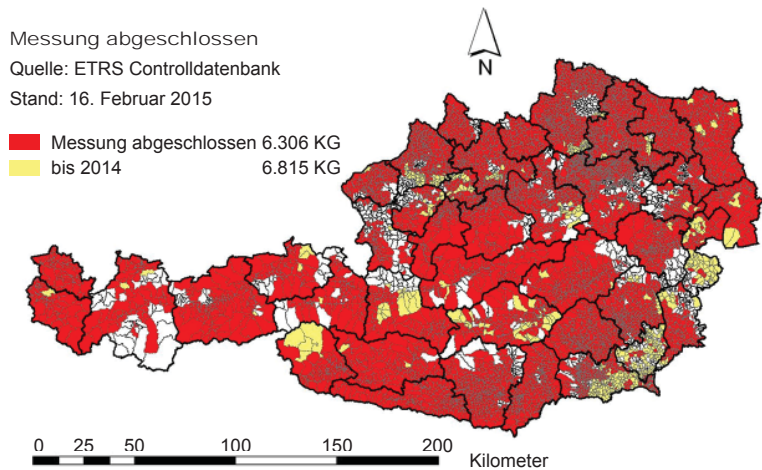


Abb.2: Status Übermessung der Einschaltpunkte

der Kundenandrang im Kundenservice ungewöhnlich hoch und die KollegInnen waren intensiv mit der Erstellung von Auszügen aus den Operaten des Katasters beschäftigt. Darüber hinaus ergaben sich daraus auch einzelne Aktualisierungsmaßnahmen der Benützungsarten/Nutzungen, die mehrmonatige Folgearbeiten in den Vermessungsämtern bewirkten.

Trotz knapper Ressourcen zeigt sich die hohe Qualität der beschriebenen Arbeiten im Ergebnis einer Untersuchung aller Arbeitsprozesse, die im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft durchgeführt wurde. Die Beanstandungen, Beschwerden und Berufungen im untersuchten Zeitraum von Anfang 2008 bis Mitte 2014 umfassen lediglich 0,2 bis 0,5 ‰ der Gesamtzahl der Arbeitsfälle – oder umgekehrt: zwischen 99,98 und 99,95 % korrekte, tadellose und zügige Erledigungen.

Julius Ernst, Rupert Kugler

Bundesverwaltungsgericht und Landesverwaltungsgerichte: Das erste Jahr des neuen Instanzenzuges im Eich- und Vermessungsbereich

Nach intensiven legislativen Vorbereitungsmaßnahmen zwischen 2010 und 2013 wurde mit Wirkung vom 1. Jänner 2014 der bis dahin eingerichtete Instanzenzug in den Behördenverfahren mit den Eich- oder Vermessungsämtern als erste Instanz, dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen als zweite Instanz und dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft als dritte Instanz geändert. Nach den Vermessungs- oder Eichbehörden sind nun das Bundesverwaltungsgericht (BVwG) bzw. die Landesverwaltungsgerichte (LVwG) die zweite und letzte Instanz in Ver-

waltungsverfahren. Damit ist in Österreich in allen Verwaltungsverfahren – so auch im Rahmen des Maß- und Eichgesetzes und in den Regelungen des Vermessungsgesetzes – die seit langem offene Forderung der Europäischen Menschenrechtskonvention erfüllt, wonach als letzte Entscheidungsinstanz ein unabhängiges Gericht stehen müsse.

Vorbereitende Schulungen

Vorausschauend wurden bereits im Jahr 2013 die Verfahren an die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Eich- und die Vermessungsbe-

hörden, die neben dem BEV durch neun Eichämter und 41 Vermessungsämter repräsentiert sind, angepasst, eine detaillierte Prozessbeschreibung erstellt und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vorbereitend geschult. Darüber hinaus ist es weiterhin erforderlich, bei komplexen Themenstellungen auch die Rechtsabteilung des BEV und die fachliche Beratung durch die Gruppe Eich- und Vermessungsämter vor einer Bescheiderstellung in den Prozess entsprechend einzubinden. Diese Prozessbeschreibung regelt den internen Ablauf von Beschwerden an das Bundesverwaltungsgericht und die Landesverwaltungsgerichte sowie die Dokumentation der Verfahren. Das BEV gestaltete den internen Prozess auch mit großer Bedacht darauf, das durch Beschwerden an das BVwG bzw. die LVwG aufgezeigte Verbesserungspotential für die Eich- und Vermessungsverfahren zu erkennen und zu nutzen.

Aktive Kontakte zwischen BVwG und BEV

In dieser Phase suchte das BEV aktiv den Kontakt zum Bundesverwaltungsgericht und lud dessen Vizepräsidenten, Dr. Michael Sachs, als Vortragenden zu den ‚Leitertagungen‘ für die Führungskräfte der Eich- und der Vermessungsämter ein, um über die Geschäftseinteilung, die geplanten Abläufe, die Gebäudesituation und über das Personalrecruiting des neuen BVwG zu referieren. Auch in einem persönlichen Gespräch zwischen Vizepräsident Dr. Michael Sachs sowie dem Leiter des BEV, Präsident DI Wernher Hoffmann und dem Leiter der Gruppe Eich- und Vermessungsämter, DI Rupert Kugler, wurden offene Fragen in sehr konstruktiver Weise erörtert.

Die neun Landesverwaltungsgerichte sind im Wesentlichen aus den Unabhängigen Verwaltungssenaten der einzelnen Bundesländer hervorgegan-

gen, mit denen vor allem die Eichämter bis Ende 2013 intensivere Kontakte und Erfahrungen hatten. Im Anlassfall werden die Eichämter auch weiterhin bei Verstößen gegen das Maß- und Eichgesetz Anzeigen an die Bezirksverwaltungsbehörden erstatten. Damit sind die Eichämter bei allfälligen Beschwerdefällen in die Verfahren der Bezirkshauptmannschaften bzw. der Magistrate miteinbezogen.

Übergangsbestimmungen

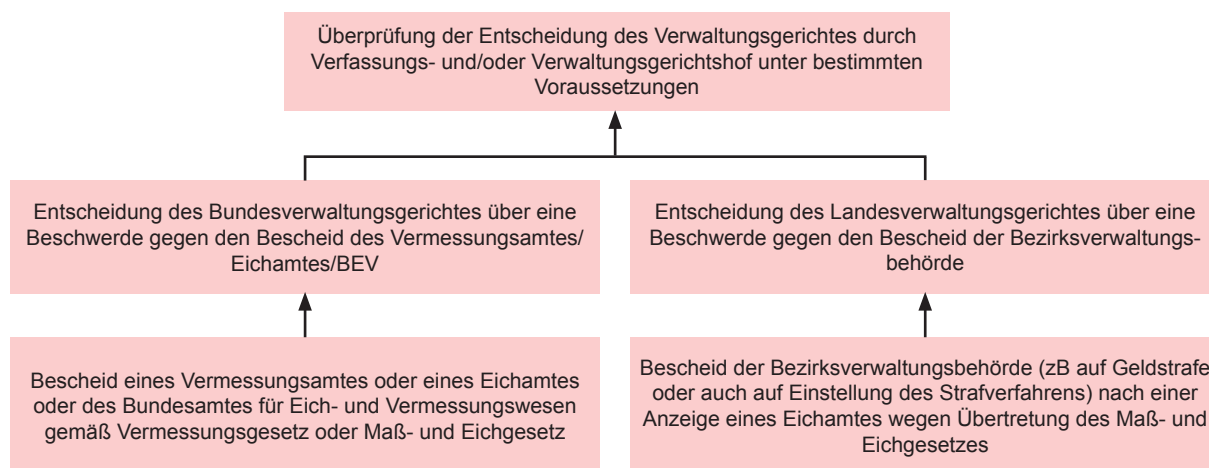
Gemäß den Übergangsbestimmungen wurden die acht im BEV und die zehn im Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft noch offenen Fälle aus dem Vermessungsbereich an das Bundesverwaltungsgericht zur Entscheidung übergeben. Bei den Bezirksverwaltungsbehörden bzw. bei den Unabhängigen Verwaltungssenaten gab es mit Stichtag 1. Jänner 2014 keine offenen Fälle.

Die große Unbekannte war der tatsächliche Arbeitsanfall bzw. die Anzahl der Beschwerden, die im Lauf des ersten Jahres beim BVwG und bei den LVwG anfallen würden.

Statistisch betrachtet, ergab sich mit Stand vom 31. Dezember 2014 folgende Situation:

- Im ersten Jahr der neuen Verwaltungsgerichtsbarkeit gab es im Bereich der Eichbehörde keine Beschwerden an BVwG oder LVwG
- Im Bereich der Vermessungsbehörde gab es 42 Beschwerden, davon wurden 21 bereits abschlossen, und zwar zwei durch Beschwerdeverentscheidung und 19 durch Erkenntnis des BVwG.

Die Erkenntnisse des BVwG und der LVwG haben die schon vorher eingeleiteten legislatischen Maßnahmen zur Novellierung des Maß- und Eichgesetzes und des Vermessungsgesetzes hinsichtlich Motivation und Begründung durchaus bestätigt.



Neuer Instanzenzug im Eich- und Vermessungsbereich

Zita Banhidi-Bergendorf, Julius Ernst

Digitalisierung der Katasterarchive – das erste Jahr der Umsetzung

Das Projekt „Digitalisierung der Katasterarchive“ (Veränderungshinweis historisch/Vhw-HIST) hat zum Ziel, in den nächsten zehn Jahren alle analog erstellten historischen Planurkunden der Vermessungsämter aus der Zeit vor Mai 2012 zu digitalisieren, zu archivieren und über das Abgabesystem „eGA“ allen Kundinnen und Kunden des BEV zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen ab Mai 2012 liegen bereits digital vor und sind als Produkt „Auszug aus dem Katasterarchiv“ online erhältlich.

Jede Veränderung im Kataster wird seit 1880 grundsätzlich durch einen eigenen Akt unter der Bezeichnung „Veränderungshinweis“ oder kurz „Vhw“ im zuständigen Vermessungsamt dokumentiert. Seit der Etablierung des Digitalen Katasterarchivs im Mai 2012 wird der Begriff „Geschäftsfall“ statt Vhw verwendet, alle Unterlagen ab diesem Zeitpunkt sind digital verfügbar.

Im Wesentlichen besteht ein Geschäftsfall (früher Vhw) aus einer Planunterlage (Technischer Teil) eines Vermessungsbefugten, die zu einer Veränderung im Kataster geführt hat. Bevor der Plan im Grundbuch verbüchert und in der Digitalen Katastralmappe durchgeführt werden kann, muss er vom zuständigen Vermessungsamt bescheinigt werden. Im Zuge dieser Bescheinigung können weitere Unterlagen, die nicht unmittelbarer Bestandteil des Archivplans sind, zu einem Geschäftsfall hinzukommen. Diese werden dann im schriftlichen Teil bzw. in den Grenzverhandlungsunterlagen archiviert.

Zusammenfassend kann also jeder Geschäftsfall oder Veränderungshinweis folgende Bestandteile aufweisen:

A - Technischer Teil

Pläne zu Teilungen, Umwandlungen, Mappenberichtigungen, Qualitätsverbesserungen, etc. Flächenberichtigungen, Mappendarstellungen bzw. Mappenkopien, Fortführungshandrisse, Feldskizzen, Naturdarstellungen, Gegenüberstellungen, Netzbilder, Anschlüsse an das Festpunktfeld, Koordinatenverzeichnisse, Deckblätter, Endblätter etc.

B - Schriftlicher Teil

Anmeldungsbögen, Anträge, Ansuchen, Aufforderungen, Verbesserungsaufträge, Berechnungen, Bescheide, Beurkundungen, Feldaufnahmen, Grundbuchsbeschlüsse, Rückscheine, Dienstzettel, Kundmachungen, Mitteilungen, sonstige Vollmachten, Verhandlungsschriften

C - Grenzverhandlungsunterlagen

Grenzbegehungsskizzen, Niederschriften, Protokolle, Vollmachten, Zustimmungserklärungen, Endblätter.

Zunächst wurden in einem Vorprojekt vom April 2012 bis August 2013 Methoden und Verfahrenstechniken zur digitalen Erfassung der Planurkunden und der Workflow für die Digitalisierung der Planarchive entwickelt.

Die Pilotphase für das Umsetzungsprojekt startete am 1. Oktober 2013 mit der Intention, die im Vorprojekt erarbeiteten Methoden auf drei unterschiedliche Katasteroperate (Dienststelle Hartberg des Vermessungsamtes Weiz, Dienststelle Tamsweg des Vermessungsamtes St. Johann im Pongau und Vermessungsamt Gmunden) anzuwenden, den Workflow zu optimieren, die drei Organisationseinheiten (OEH) vollständig zu digitalisieren und aus den Ergebnissen eine generelle, österreichweite Umsetzung abzuleiten.

Zur Bewältigung dieser Aufgabe wurde das Umsetzungsprojekt in folgende Phasen gegliedert:

- Logistik und analoges Archiv
- Klassifizierung
- Digitalisierung
- Qualitätssicherung
- Digitales Archiv und Datenabgabe

In weiterer Folge wird näher auf die Themen „Klassifizierung“, „Digitalisierung“ und „Qualitätssicherung“ eingegangen, da auf diese Teile das Hauptaugenmerk im vergangenen Projektjahr gelegt wurde.

Klassifizierung

Bei der Klassifizierung werden die technischen und schriftlichen Unterlagen der Planunterlagen bzw. Veränderungshinweise (Vhw) der lokalen Katasterarchive entsprechend dem Schulungshandbuch aufbereitet und die Metadaten zur Auffindung der Pläne erfasst. Dabei muss jedes einzelne Blatt evaluiert, zugeordnet und für die Digitalisierung vorbereitet werden.

Beginnend mit einem Klassifizierungs-Personaleinsatz von 18 Personenjahren zu Jahresende 2013, stieg der Wert bis Dezember 2014 auf 41 Personenjahre in den achtzehn beteiligten Standorten/Dienststellen: Hartberg, Tamsweg, Gmunden, Abt. Katasterarchive, Horn, Linz, Hollabrunn, Graz, Oberwart, Güssing, Tulln, Wien, Innsbruck, Reutte, Ried im Innkreis, Braunau am Inn, Gänserndorf, Laa an der Thaya.

Parallel zum Abschluss der drei Pilotarchive wurde im Herbst bereits mit dem Rahmenprogramm 2015 in den Archiven Vöcklabruck, Wels, Deutschlandsberg, Scheibbs, Korneuburg (tlw.) und Salzburg (tlw.) sowie mit der Klassifizierung der Archive am jeweils eigenen Standort in Amstetten, Baden, Freistadt, Gänserndorf, Gmünd, Laa an der Thaya, Reutte, Rohrbach, Spittal an der Drau, Villach, Völkermarkt, Wr. Neustadt und Zwettl begonnen.

Die steigende Anzahl der am Projekt beteiligten Standorte und deren unterschiedliche Planunterlagen bringen es mit sich, Adaptierungen bzw. Ergänzungen im Schulungshandbuch vorzunehmen.

Digitalisierung

Beim Prozess der Digitalisierung werden die analogen Planunterlagen der Katasterarchive gescannt und in das digitale Format „PDF-A1b“ umgewandelt, das für die Langzeitarchivierung geeignet ist.

Die Digitalisierung selbst wird von der Abteilung Digitale Services/V5 durchgeführt. Dazu wurden verschiedene Scangeräte angekauft, deren Zahl im Laufe des Jahres 2014 kontinuierlich erweitert wurde.

Im Oktober 2013 wurde die erste Scanstraße mit dem Dokumentenscanner Canon Dr-X10C in der Abteilung Digitale Services eingerichtet. Mit diesem Hochleistungsscanner werden ca. 96 % der Planunterlagen digitalisiert. Übergroße Planformate wurden mit dem Durchlaufscanner OCE TC 4 erfasst. Die Planteile, die auf den unterschiedlichen Geräten gescannt werden, müssen nach dem Scannen wieder zusammengeführt werden. Dies erfolgt automatisiert mittels QR-Codes.

Die ersten Erfahrungen im Herbst 2013 zeigten, dass zur Bewältigung der Anforderung (Digitalisierung der drei Pilotämter) die Einrichtung einer zweiten Scanstraße mit zusätzlichen Scannern zur Abdeckung der verschiedenen Planformate sowie

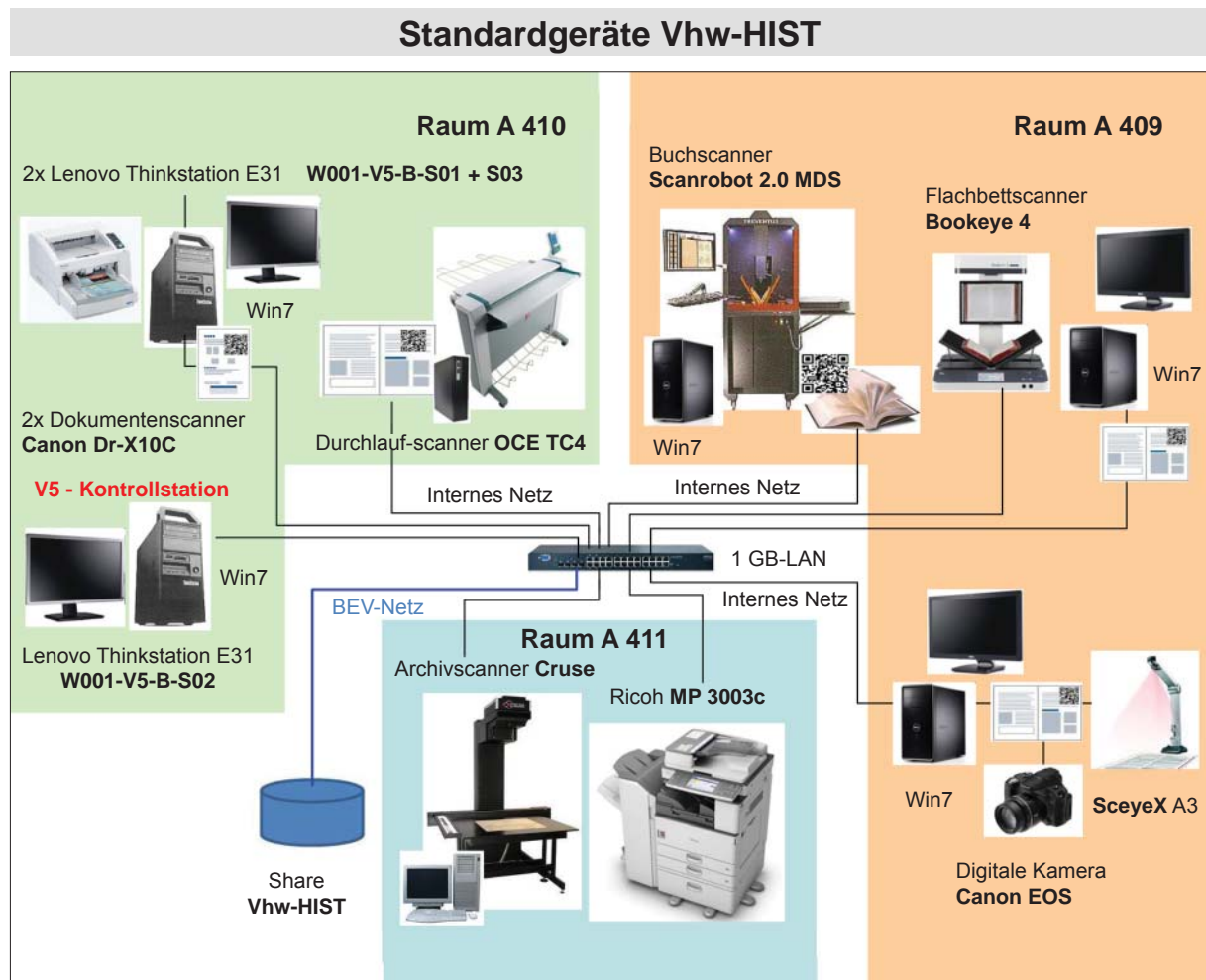


Abb. 1: Scangeräte der Abteilung Digitale Services (Stand Dezember 2014)

die Etablierung eines GB-Lan-Netzwerkes zur zeitgerechten Übermittlung und Bearbeitung der Planteile notwendig war. Die zusätzlichen Geräte wurden im ersten Quartal 2014 angekauft, implementiert und in den Arbeitsprozess eingegliedert.

Es war eine Herausforderung, die Balance zwischen Klassifizierungsarbeit und Digitalisierung zu finden, um einen flüssigen, kontinuierlichen Arbeitsablauf ohne Leerläufe zu erreichen. Durch schrittweise Erhöhung der Klassifizierungsmitarbeiter/innen wurde eine Annäherung für eine mehrwöchige Auslastung der Scanstraße erzielt. Derzeit werden ca. 800 Pläne mit durchschnittlich 12 Seiten/Plan pro Tag digitalisiert. Eine Stunde bei der Digitalisierung bedeutet Vorbereitungsarbeiten von rund 25 Stunden bei der Klassifizierung.

Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung stellt einen der wichtigsten Prozesse dar, da diese am Ende über das Gelingen des Projektes entscheidet.

Bereits im Vorprojekt wurden Kennzahlen definiert, die sich im Arbeitsablauf des Klassifizierens (Zählen der Seiten) und Digitalisierens (Kontrolle der Seitenanzahl, Sichtkontrolle) wieder finden; dies erlaubt die Messung und Überprüfung des gesamten Scan-Workflows.

Als weitere Qualitätsmaßnahme werden im Referat IT-Qualitätsmanagement und -Controlling der Abteilung Informationsmanagement die gescannten Katastralgemeinden anhand des analogen Operates vollständig überprüft, auftretende Fehler bereinigt und die betroffenen Mitarbeiter/innen der Klassifizierung und Digitalisierung zielgerichtet informiert, um Folgefehler in weiteren Operates zu vermeiden.

Um Eindrücke der Kundenzufriedenheit zu erhalten, führte DI Rupert Kugler, Leiter der Gruppe Eich- und Vermessungsämter, im September 2014 standardisierte Interviews mit acht Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen aus dem Einzugsgebiet der Dienststelle Hartberg und mit fünf aus dem Einzugsgebiet der Dienststelle Tamsweg und erhielt sehr positive Ergebnisse.

Auch einzelne Wünsche und Vorschläge wurden im Feedback geäußert, die zum Anlass genommen wurden, um zusätzliche Schritte zur Qualitätskontrolle in den Vermessungsämtern einzurichten:

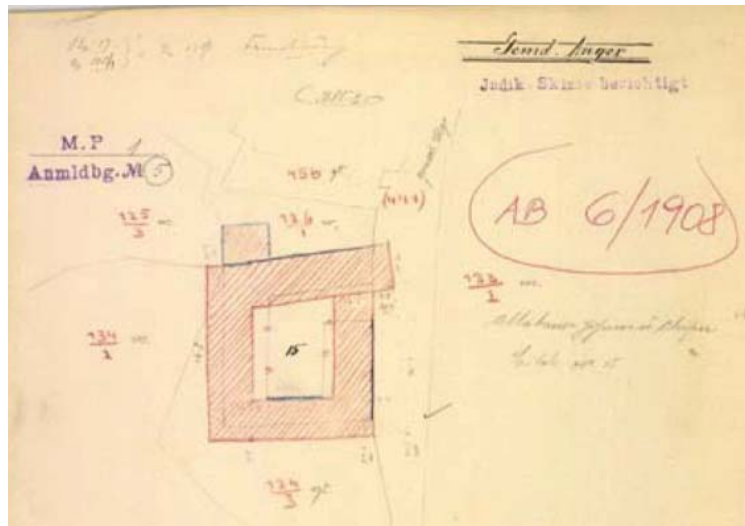


Abb.2: Qualitätsgesicherter digitalisierter Plan (Auszug)

- visuelle Kontrolle der Pläne
- Kontrolle der einzelnen Klassifizierungsteile
- Überprüfung der Metadaten
- Erstellen einer Inhaltsangabe bei Planteilen größer als 250 Megabyte.

Diese Maßnahmen werden bis Ende März 2015 vorrangig bei den Pilotämtern durchgeführt, da die Planunterlagen in diesen Archiven durch die verschiedenen Versionen der Klassifizierungsrichtlinie geringfügig unterschiedlich vorbereitet wurden.

Im Berichtsjahr blickt das Projektteam auf Ergebnisse zurück, die sich sehen lassen können:

- Der Workflow für die Digitalisierung der Katasterarchive wurde umgesetzt, die Schnittstellen definiert, die Klassifizierungsrichtlinie erstellt und die Scanstraße eingerichtet.
- Die Pilotarchive Hartberg, Tamsweg und Gmunden mit einer Gesamtanzahl von 142 000 Veränderungshinweisen, die im Zuge der wirkungsorientierten Verwaltung dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft als Ziel gemeldet wurden, sind vollständig digitalisiert.
- Mit der Digitalisierung der Archive des Rahmenprogramms 2015 – Vöcklabruck, Wels, Deutschlandsberg und Scheibbs – wurde im November 2014 begonnen. Es wird mit einer Anzahl von 212 000 Veränderungshinweisen gerechnet.
- Der Klassifizierungsstart der Archive Korneuburg und Salzburg mit insgesamt 240 000 Veränderungshinweisen ist erfolgt; im Zeitraum 2015 bis 2016 werden diese digitalisiert.

Georg Topf, Erich Lichtenberger

Hauptfeststellung der Einheitswerte für die Land- und Forstwirtschaft 2014: Unterstützung durch das BEV

In wiederkehrenden Abständen müssen die Regeln für die Besteuerung der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe an die aktuellen natürlichen und wirtschaftlichen Ertragsbedingungen angepasst und die Ausgangsdaten bundesweit und einheitlich neu erhoben werden.

Das angewandte System der Einheitsbewertung beruht auf dem Vergleich jedes einzelnen Betriebes mit Richtbetrieben in der Gemeinde, die wiederum im Verhältnis zu regionalen Vergleichsbetrieben und letztlich zum fiktiven Hauptvergleichsbetrieb eingestuft werden.

Die vom BEV geführten Katasterdaten (Grundstücke und Benützungsarten/Nutzungen mit den zugehörigen Flächen) sowie die durch Verknüpfung mit den Bodenschätzungskarten (Abb.1; *) abgeleiteten Ertragsmesszahlen) bilden eine wesentliche Grundlage für die Steuerbemessung der Einzelbetriebe.

Diese Daten werden

- in der Finanzverwaltung für die Berechnung der Einheitswerte
- von den Steuerpflichtigen für korrekte Angaben in der Steuererklärung bzw. zur Verifikation vorgedruckter Angaben benötigt.

Durch kundenorientierte Maßnahmen half das BEV, die Anforderungen rund um die Hauptfeststellung zu bewältigen:

Datenbereitstellung für das Bundesministerium für Finanzen (BMF)

Die EDV-Systeme der BEV-Grundstücksdatenbank (GDB) und des BMF-Grundinformationssystems (GRUIS) waren seit ihrer Entstehung in den 1970er-Jahren aufeinander abgestimmt. Die Modernisierung der GDB und des Grundbuchs der Justiz im Jahr 2012 erforderte auch Adaptionen der Schnittstelle zum GRUIS, um die weitere Verfügbarkeit tagesaktueller Katasterdaten sowie deren Auswertung nach steuerrelevanten Stichtagen zu gewährleisten.

Zugriffsberechtigungen zu den BEV-Geodaten

Für über 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Finanz wurde ein Zugriff auf die Sach- und Grafikdaten des Katasters sowie die Geodaten-Applikation BEV WebGIS eingerichtet.

*) Nähere Erläuterungen zum Inhalt und den Zeichenschlüssel finden Sie unter www.bev.gv.at/Produktbeschreibungen/Bodenschätzung

Bereits im Jahr 2013 wurden Key User aus dem Finanzministerium in der Bedienung der BEV-Geodatenshops und des BEV WebGIS geschult.

Informationskampagne zum Start der Hauptfeststellung 2014

Nachdem im März 2014 die Rahmenbedingungen fixiert und veröffentlicht waren, setzten intensive Tätigkeiten zur Erstellung entsprechender Informationsschriften, Folder, Internetforen etc. als Hilfestellung für die Steuerpflichtigen beim Ausfüllen der Steuererklärungen ein. Die Landwirtschaftskammern hatten dabei die Führungsrolle inne; neben dem BMF war aber auch das BEV als Berater in katastertechnischen Fragestellungen eingebunden. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit konnten einige Produktoptimierungen, Maßnahmen für den Vertrieb, Beiträge für Landwirtschaftszeitungen und Antworten auf Standardfragestellungen erarbeitet werden.

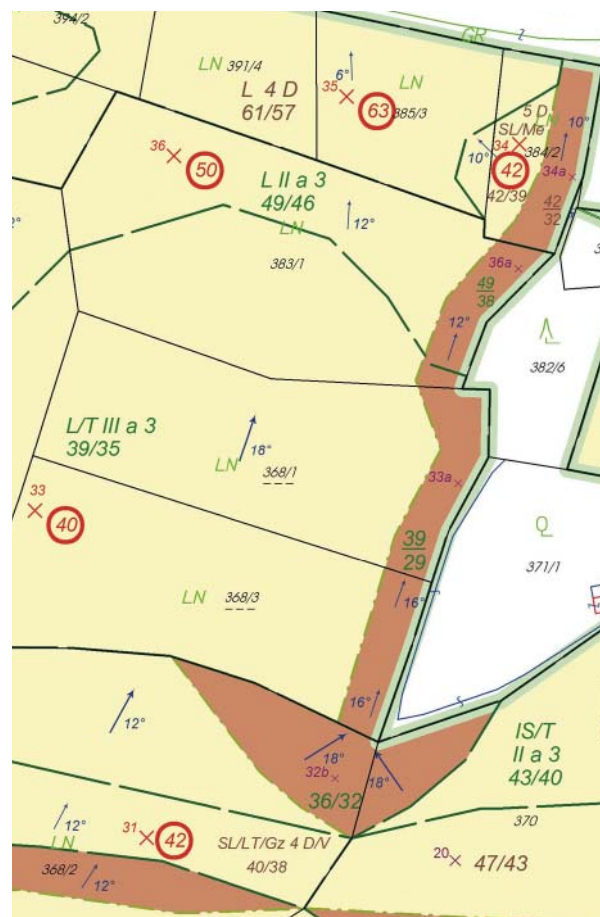


Abb. 1: Auszug aus einer Schätzungsreinkarte

Die Hauptfeststellung 2014 auf www.bev.gv.at

Ab Beginn der Aussendung der Erklärungen an die Landwirte im Mai 2014 bis Oktober 2014 war ein Informationsbereich auf der Homepage des BEV eingerichtet. Übersichtlich und zielgruppenorientiert wurden den Landwirten die geeigneten Produkte präsentiert. Das „Grundstücksverzeichnis nach Einlagen“ war besonders nachgefragt, da es unkompliziert online bestellt und bezahlt werden kann (s. Abb. 2).

In der Statistik ist die massive Zunahme (bis zum 7-fachen) der Datenabgaben auf Grund der Hauptfeststellung 2014 deutlich erkennbar.

Parallel stieg die Nachfrage nach Beratungsleistungen in den Kundenservicestellen der Vermessungsämter ab Mai 2014 sprunghaft an. Neben Fragen mit unmittelbarem Bezug zur Hauptfeststellung 2014, wie

- Hilfe bei der Bestellung und Interpretation der Katasterangaben
- Reklamationen wegen unaktueller Angaben der Benützungarten/Nutzungen

standen dabei auch immer wieder unklare Eigentumsgrenzen, die beim Ausfüllen der Erklärungen wieder bewusst geworden waren, im Fokus.

Arbeitsschwerpunkte der Eichbehörde

Die unterschiedlichen Arbeitsprozesse der Eichämter sind im Jahr 2014 im Detail in den Zielvereinbarungen beschrieben. Die Zielsetzungen wurden von den Verantwortlichen der Eichämter und der Gruppe Eich- und Vermessungsämter einvernehmlich festgelegt und ressourcenmäßig entsprechend dotiert. Zu den einzelnen Arbeitsprozessen sind nachstehend Abschnitte mit Detailinformationen zu

- Fertigpackungskontrolle
 - Revision und Marktüberwachung der Messgeräte
 - Eichstellenüberwachung
 - Energieberatung des Bundes und
 - Eichung von Messgeräten
- angeführt.

Bemerkenswert war Mitte 2014 das Ergebnis einer umfassenden Untersuchung aller Arbeitsprozesse der Eichämter im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft hinsichtlich Beanstandungen, Beschwerden und Berufungen über die Periode Anfang 2008 bis Mitte 2014: Je Arbeitsprozess wurde lediglich ein Anteil von 0,4 bis 1,5 ‰ an Problemfällen festgestellt.

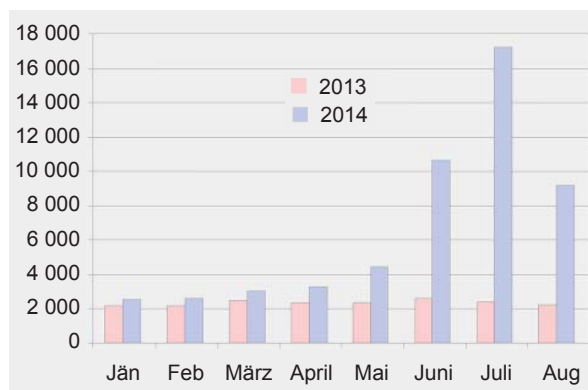


Abb. 2: Grundstücksverzeichnis, Anzahl der Bestellungen

Ausblick

Auch wenn der erste Ansturm im Rahmen der Erklärungen bereits vorüber ist, steht das BEV weiterhin mit den Projektverantwortlichen des Finanzministeriums im Kontakt und ist für Rückfragen sowohl aus der Finanzverwaltung im Rahmen der Bescheiderstellung als auch von Eigentümern bei der Abwägung allfälliger Rechtsmittel bestens gerüstet.

Ernst Brandstötter, Bernhard Jüptner

Fertigpackungskontrolle

Konsumentenschutz sowie Schutz vor unlauterem Wettbewerb stehen im Vordergrund der Fertigpackungskontrolle (FPK). Es gelten eichrechtliche Anforderungen für den richtigen Inhalt sowie für die korrekte Kennzeichnung der Nennfüllmenge von Fertigpackungen. Fertigpackungen sind Erzeugnisse, die in Abwesenheit des Käufers abgepackt und verschlossen werden und bei denen die Menge des in der Packung enthaltenen Erzeugnisses ohne Öffnen oder merkliche Veränderung der Verpackung nicht verändert werden kann. Es wird zwischen Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge und Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge unterschieden. Während die meisten Fertigpackungen zur Kategorie der Fertigpackungen gleicher Nennfüllmengen zählen (z.B. Lebensmittelpackungen, Getränkepackungen, Kosmetika, Wasch- und Reinigungsmittel etc.), findet man Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge vorwiegend in Käse-, Fleisch- und Feinkostabteilungen in Lebensmittelgeschäften. Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge erhalten nach der Verpackung einen Gewichtsaufdruck, der das tatsächliche Nettogewicht des verpackten Erzeugnisses angibt.

Prüfungsdetails bei Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge

Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge werden von den Kontrolleuren des BEV in regelmäßigen Abständen hinsichtlich Einhaltung der eichrechtlichen Anforderungen bezüglich Inhalt und Kennzeichnung der Nennfüllmenge überwacht. Da auch die Kennzeichnungen betreffend die Nennfüllmenge, Aufzeichnungen der betrieblichen Kontrollen und die betrieblichen Kontrollmessgeräte gesetzlichen Vorschriften unterliegen, wird versucht, die Kontrollen möglichst „an der Quelle“, also bei den Herstellern bzw. bei den Importeuren durchzuführen. In manchen Fällen ist jedoch die Kontrolle ausschließlich in den Distributionszentren oder im Handel möglich. Bei festgestellten messtechnischen Beanstandungen (Unterfüllungen) wird das Inverkehrbringen derartiger Fertigpackungen durch das Markieren bzw. durch die Anbringung einer Verwendungssperre wirksam verhindert.

Rückblick 2014 Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge

Im Jahr 2014 waren zehn Mitarbeiter mit der Kontrolle von Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge (inkl. „Produkte gleicher Nennfüllmenge in Maßbehältnisflaschen“) in ganz Österreich beschäftigt, die insgesamt 2 490 Lose messtechnisch untersuchten. Ein Los kann bis zu 80 Stk. Fertigpackungen umfassen. Die messtechnische Beanstandungsquote betrug 8,8 % und war somit etwas niedriger als im Jahr 2013 (9,4 %). Weiters wurden insgesamt 134 Formalprüfungen durchgeführt. Sie beschränkten sich auf die Anforderungen



Abb. 1: Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge – Produkte in Maßbehältnisflaschen

an die Kennzeichnung der Packungen und auf die richtigen innerbetrieblichen Kontrollverfahren. Zusätzlich wurden 228 Betriebe revidiert (Erfassung neuer Betriebe, Karteiaktualisierung, etc.).

Schwerpunktkontrollen

Hinweis: Die unten angeführte Anzahl von Prüflosen der Schwerpunktkontrolle „Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge in Maßbehältnisflaschen“ ist in dem oben erwähnten Jahresergebnis inkludiert.

Parallel zu den Regelkontrollen fanden folgende Schwerpunktkontrollen statt

- Produkte gleicher Nennfüllmenge in Maßbehältnisflaschen

Bei den Produkten gleicher Nennfüllmenge in Maßbehältnisflaschen wurde auf Basis von 197 Prüflosen eine messtechnische Beanstandung von 3,55 % festgestellt.

- Überwachung der Herstellbetriebe von Maßbehältnisflaschen

Maßbehältnisflaschen sind Behältnisse mit einem Nenninhalt zwischen 0,05 l und 5 l aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen, die für Flüssigkeiten bestimmt sind. Bei der Befüllung bis zu einer bestimmten Höhe oder bis zu einem bestimmten Prozentsatz ihres Randvoll-Volumens ist der Inhalt (bei 20 °C) mit einer festgelegten Genauigkeit gewährleistet.

Im Rahmen der Überwachung der Herstellbetriebe von Maßbehältnisflaschen wurden drei Betriebsstandorte überprüft. Es ergaben sich formale Beanstandungen und Anlässe für Verbesserungen, jedoch führten die messtechnischen Kontrollen der Glashüttenbetriebe zu keiner Beanstandung.



Abb. 2: Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge im Lebensmittelbereich



Abb. 3: Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge im Lebensmittelbereich

Das BEV nützte die Gelegenheit gleich dazu, den Herstellern umfassende Fachinformationen zur Verfügung zu stellen, um die Einhaltung der Bestimmungen der Fertigpackungsverordnung in dieser Sparte noch zu verbessern.

- Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge im Lebensmittelbereich

Bei Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge im Lebensmittelbereich wurde auf Basis von 282 Prüflösen (ein Prüflös kann aus 1 bis 5 Packungen bestehen) eine messtechnische Beanstandung von 34,0 % festgestellt.

Um auch weiterhin effizient und wirkungsorientiert arbeiten zu können, brauchen die Fertigpackungsreferenten des BEV eine Prüfausrüstung (Laptop,

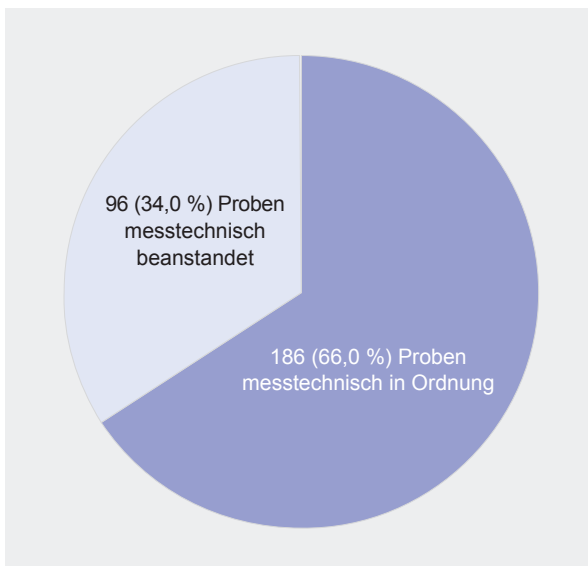


Abb. 4: Fertigpackungen ungleicher Nennfüllmenge im Lebensmittelbereich: Probenbewertung

Software, Messgeräte) auf dem aktuellen Stand der Technik. Aus diesem Grund wurden im Berichtsjahr neue Laptops, eine neue Waagensoftware und neue Waagen bestellt. Nach einer umfangreichen Testung und Validierung Anfang 2015 wird der Echtbetrieb mit der neuen Ausstattung beginnen.

Qualitätsmanagement im FPK-Bereich

Um den legislativen und technischen Anforderungen innerhalb des Fachbereiches Fertigpackungskontrolle zu entsprechen, wurden in der ersten Jahreshälfte 2014 die Qualitätsmanagement(QM)-Dokumentationen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen komplett überarbeitet. Seit Anfang Juli 2014 werden die Kontrollen auf Basis der überarbeiteten QM-Dokumentation durchgeführt.

Nettoverwiegung loser Produkte

Seit 1. Jänner 2012 dürfen im rechtsgeschäftlichen Verkehr mit losen Produkten (z.B. im Feinkostbereich) zur Preisermittlung auf Basis der Masse (umgangssprachlich „Gewicht“) nur Nettogewichtswerte zugrunde gelegt werden.

Für diesen Bereich gibt es aber auch Ausnahmen wie z.B. für:

- das Mitverwiegen von Trennblättern mit einer Masse von höchstens 1 g pro Blatt;
- den rechtsgeschäftlichen Verkehr mit Personen, die die Produkte in ihrer selbstständigen beruflichen oder gewerblichen Tätigkeit verwenden;
- vom Käufer selbst durchgeführte Messvorgänge;
- handelsübliche Schutzpapiere loser Süßwaren, insbesondere bei Pralinen oder Bonbons.

Die Mitarbeiter der Eichämter führten stichprobenartige Kontrollen in ganz Österreich durch:

Ergebnisse

Im Jahr 2014 wurden 121 Nettoverwiegungskontrollen durchgeführt und festgestellt, dass in 17 Fällen die Tara nicht berücksichtigt worden war.

Hinweis

Ab 1. Jänner 2016 ist die Verwendung von bereits in Betrieb befindlichen Waagen, die keine Möglichkeit der Berücksichtigung der Tara besitzen und im rechtsgeschäftlichen Verkehr für die Nettoverwiegung loser Produkte verwendet oder bereitgehalten werden, nicht mehr zulässig.

Jürgen Krenn

Revision und Marktüberwachung der Messgeräte

Revision der Messgeräte

Standardrevision

Die Revisionsorgane in den Eichämtern haben österreichweit 14 282 Revisionen von Messgeräten durchgeführt. Wegen eines oder mehrerer Messgerätemängeln wurde in 1 846 Fällen eine Maßnahme gesetzt (1 220 Fristen, 592 Anzeigen, 33 Verwendungssperren und eine amtliche Verwahrung).

Schwerpunktkontrollen

- Präzisionswaagen

Die Erhebung von Präzisionswaagen wurde als Nachfolgeprojekt der Erhebung 2006 umgesetzt, um einen direkten Vergleich zu ziehen und Veränderungen auf dem österreichischen Markt zu beurteilen.

Bereits 82,9 % der kontrollierten Präzisionswaagen weisen CE Konformitätserklärungen des Herstellers auf; 94,6 % waren gültig geeicht. Besonders häufig wurde eine ungeeignete Aufstellung der Waagen festgestellt, dieser Mangel wird durch Schräglage, wackelige Tische, etc. verursacht. Nur 50,7 % der Messgeräte wurden korrekt verwendet. (Erhebung 2006: 50,4 %). Bei allen nicht richtig aufgestellten Waagen wurde dieser Mangel während der Revision vom Verwender behoben.

- Tankwagen

Aufgrund der im Jahr 2012 festgestellten Manipulationen von Messanlagen an Tankwagen wurden auch im Berichtsjahr drei Schwerpunkttage zur Intensivrevision dieser Messgeräteart aufgewendet, wobei auch Revisionsexperten aus den Eichämtern im Einsatz waren (Abb.5). Die Messanlagen befinden sich an Mineralöltankwagen



Abb. 5: Tankwagenrevision

und sind daher mobil unterwegs. Um sie leichter zu finden, wurden diese Kontrollen vorzugsweise bei Tanklagern durchgeführt, damit war ein reger Zustrom von Tankwagen gewährleistet. Sämtliche Messanlagen entsprachen den Bestimmungen.

Marktüberwachung

Schwerpunkte der Marktüberwachung

- Wärmezähler

Im Zuge des internationalen Marktüberwachungsprojektes „Elektrizitätszähler und Wärmezähler“ wird das BEV zwei Wärmezählertypen verschiedener Hersteller auf Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben untersuchen. Projektstart war Herbst 2014. Eine umfassende formale als auch messtechnische Überprüfung der ausgewählten Wärmezähler läuft zurzeit im Fachlabor des BEV; das Ergebnis ist im Frühjahr 2015 zu erwarten (Abb.6).



Abb. 6: Wärmezählerprojekt

- Industriewaagen

Ein weiteres, für eine EU-Förderung vorgeschlagenes Projekt hatte die Überprüfung von neu auf den Markt gekommenen Industriewaagen im Bereich der Lebensmittelindustrie im Fokus. Obwohl dieses Projekt letztlich keine EU-Förderung erhalten hat, entschloss sich das BEV, es dennoch durchzuführen. Die Auffindung neuer Messgeräte in dem schmalen Anwendungssektor war für die eingesetzten Fachexperten der Eichämter eine Herausforderung. 95 % der überprüften Waagen waren in korrekter eichpflichtiger Verwendung. Bei den messtechnischen Prüfungen hielten 98,2 % die Verkehrsfehlergrenzen, 87,9 % die strengeren Eichfehlergrenzen ein. Nach Abschluss der Untersuchungen wurde bei der WELMEC WG5 Ta-

gung im Herbst 2014 gemeinsam mit anderen EU Staaten beschlossen, trotz fehlender Förderung ein internationales Marktüberwachungsprojekt in diesem Bereich durchzuführen. In das Projekt sollen die bereits vorliegenden Ergebnisse genauso eingebunden werden wie Untersuchungen, die in manchen Staaten erst 2015 durchgeführt werden.

- Fahrpreisanzeiger

Ein weiterer Schwerpunkt wurde bei der Messgeräteart Fahrpreisanzeiger gesetzt. Für diese Schwerpunktkontrolle wurden von einem Hersteller eine, von einem weiteren Hersteller zwei verschiedene Fahrpreisanzeigertypen auf dem Markt beschafft. Das Fachlabor des BEV führte umfangreiche formale als auch messtechnische Prüfungen durch. Bei zwei Fahrpreisanzeigern eines Herstellers traten zwei unterschiedliche Mängel auf, die mit dem Hersteller abzuklären sind.

Günther Thin

Eichstellenüberwachung

Die technischen Expertinnen und Experten der Eichämter überwachen die zur Eichung ermächtigten Eichstellen stichprobenartig in einem genehmigten Prüfraum oder am Aufstellungsort des Messgerätes gemäß der geltenden Eichstellenverordnung.

Zur Festlegung der Stückzahl und der Auswahl der zu überprüfenden Messgeräte werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Die Anzahl der durchgeführten Eichungen pro Eichstelle (je nach Anzahl der jährlichen Eichungen sind die Eichstellen kategorisiert, damit ist ein Richtwert der Anzahl der zu überprüfenden Messgeräte verknüpft).
- Die Anzahl der zusätzlich zu überwachenden Messgeräte auf Grund von im Rahmen der Eichstellenüberwachung festgestellten und nach Stellungnahmeverfahren bestätigten schweren Mängeln.
- Der Ermächtigungsumfang der Eichstelle bezüglich Auswahl der Messgeräte und Art der eichtechnischen Prüfung. Auch die Ergebnisse von eichpolizeilichen Revisionen können einbezogen werden.

Mit Stand 1. Jänner 2014 waren 61 ermächtigte Eichstellen am österreichischen Markt tätig. Im März 2014 hat eine Eichstelle die Ermächtigung zurückgelegt, womit mit 31. Dezember 2014 insgesamt 60 Eichstellen die flächendeckende Eichung von Messgeräten sicherstellen.

Von den Eichstellen wurden im abgelaufenen Jahr rund 675 000 Messgeräte geeicht. Den Hauptanteil

nehmen wie in den Vorjahren die Kaltwasserzähler mit etwa 272 000 Stück ein, gefolgt von den Elektrizitätszählern mit rund 138 000 Stück und den Balgengaszählern mit rund 44 000 Stück. Die Handelswaagen bis 3 000 kg schlugen mit immerhin etwa 31 000 Stück zu Buche und die Zahl der geeichten Betriebsstoffmessanlagen betrug rund 22 000 Stück.

Die Eichämter führen die Überwachung der Eichstellen konkret nach Stückzahlvorgaben durch, die auf Basis statistischer Grundsätze ermittelt werden. Damit wird nachhaltig eine gleichbleibend hohe Qualität der Eichungen gewährleistet. Bei knapp über 1 240 durchgeführten Überwachungen wurden rund 2 800 von den Eichstellen geeichte Messgeräte überprüft, was einer Vorgaben-Erfüllungsquote von etwa 99 % entspricht. Im Verlauf der Überwachungsaufgaben wurden von den Sachverständigen der Eichämter bei knapp über 70 durchgeführten Überwachungen vermutete schwere Mängel festgestellt, die im weiteren Verlauf einem Stellungnahmeverfahren unterzogen werden.

Günther Hutter

Energieberatung des Bundes

Energieeffizienz ist ein bedeutendes Thema für den öffentlichen Sektor. Der Bund setzt dabei im eigenen Wirkungsbereich eine Reihe von Maßnahmen zur Einsparung von Energie und zur Verbesserung der Energieeffizienz ein.

Maßnahmen in und an Gebäuden des öffentlichen Sektors wurden bereits weit vor Inkrafttreten der Energieeffizienzrichtlinie der EU (EED – 2012/27/EG) bzw. des Bundesenergieeffizienzgesetzes (EEffG – BGBL 72/2014) umgesetzt.

Tätigkeiten der Energieberater des Bundes

Die Energieberater des Bundes (kurz EBB, vormals Energie-Sonderbeauftragte des Bundes) überprüfen seit 1980 alle Bundesdienststellen hinsichtlich des optimalen Energieeinsatzes, der nachhaltigen Kosteneinsparung, der Erhöhung der Energieeffizienz und der Reduktion der Schadstoffemissionen. Sie sind bundesweit beim Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und dem BEV angesiedelt.

Energiestatistik des Bundes

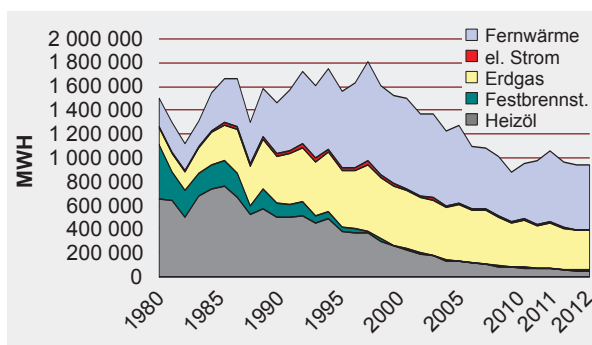
Die bundesweite Auswertung und Darstellung der aktuell verfügbaren Energiestatistik 2013 basiert auf den Bundesländer-Energiestatistiken der jeweiligen Energieberater des Bundes. Erfasst wurden alle Anlagen, die 2013 von Bundesdienststellen benutzt und deren Daten gemeldet wurden.

Anzahl der Bundesanlagen	
	1.960
Erfasster Rauminhalt (Wärme)	51,3 Mio. m ³
Erfasster Rauminhalt (Strom)	48,9 Mio. m ³
Energieverbrauch	
Gesamt	1.337 GWh
Heizung	987 GWh
Zwecke	350 GWh
Pro Anlage	682 MWh
Energiekosten	
Gesamt	118,5 Mio. Euro
Heizung	70,4 Mio. Euro
Zwecke	48,1 Mio. Euro
Pro Anlage	60.500 Euro

Energiestatistik des Bundes 2013

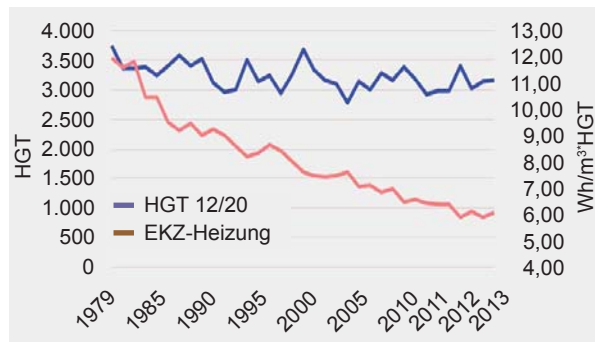
Die langjährige Energiestatistik der Energieberater zeigt einen deutlichen Trend in der Verwendung der Energieträger.

Besondere Ausprägungen im Zeitraum 1980 – 2013: Anstieg der Erdgasversorgung von ca. 11 % auf 35 %; Fernwärmeversorgung von ca. 18 % auf 58 %; Rückgang der Festbrennstoffversorgung von 15 % auf 0,8 %; Heizölversorgung von 53 % auf 6 %.



Entwicklung der Energieträger

Die Entwicklung der Energiekennzahl Wärme dokumentiert die Erfolge der Energieberater besonders deutlich. Im Zuge ihrer langjährigen Tätigkeit wurden die Energiekennzahlen durch verschiedene energiesparende Maßnahmen, wie z.B. Wärmedämmung am Baukörper, Sanierungen bzw. Erneuerungen von Energiebereitstellungen (Wärmeerzeugungsanlagen), Erneuerungen von Energieverteilungen und Regelungen oder Optimierung von Betriebsführungen deutlich gesenkt. 1979 hatten die Bundesgebäude eine durchschnittliche Energiekennzahl Wärme von 11,95 Wh/m³*HGT. 2013 lag der Wert bei 5,92 Wh/m³*HGT, das entspricht einer Reduktion von ca. 51 %.



Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 - 2013

Projekt Bundescontracting 500

Mit der Unterzeichnung des „Kyoto-Protokolls“ (Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, das bis 2020 verlängert wurde), hat sich auch Österreich zur CO₂-Reduktion verpflichtet. Neben Industrie und Verkehr ist die Gebäudeheizung eine Hauptursache von CO₂-Emissionen. Um in diesem Bereich eine effiziente CO₂-Einsparung zu erzielen, wurde seitens der Bundesregierung 2001 – nach zwei erfolgreich initiierten Pilotprojekten 1999 – mit Ministerratsbeschluss das Projekt „Bundescontracting 500“ gestartet. Die erforderlichen Investitionen werden durch Dritte (Contractoren) vorfinanziert und aus den vertraglich garantierten Einsparungen bezahlt. Die in Frage kommenden Gebäude werden von den Energieberatern des Bundes je Ressort zu Pools zusammengefasst. Nach einer bundesweiten Ausschreibung gehen die Aufträge an die jeweiligen Bestbieter (Contractoren). Während der gesamten vertraglichen Laufzeit wird das Projekt von den Energieberatern des Bundes begleitet und betreut.

Durch das Projekt „Bundescontracting 500“ konnten seit 1999 Energiekosten von insgesamt 35 Mio. Euro bzw. ca. 140 000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Neben dem wirtschaftlichen Erfolg des Projektes ist vor allem auch der Umweltaspekt für die Vorbildwirkung des Bundes in der Öffentlichkeit entscheidend.

Hermann Lind

Eichung von Messgeräten

Die Eichung von Messgeräten ist eine historische Kernkompetenz der Eichämter. Da jedoch für die Eichung der meisten Messgerätearten mittlerweile ermächtigte Eichstellen zuständig sind bzw. die Eichung den Fachlaboratorien der Gruppe Eichwesen vorbehalten ist, gibt es nur noch eine begrenzte Anzahl an Messgerätearten, die von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Eichämter geeicht werden. Die folgende Tabelle zeigt eine Auflistung der in den Eichämtern durchgeführten Eichungen.

Messgerätegruppe	Anzahl
Messgeräte für Länge	1 545
Flächenmessgeräte	8
Raummessgeräte für feste Messgüter und Flüssigkeiten	608
Mengenmessgeräte für Flüssigkeiten außer Wasser	2
Mengenmessgeräte für Gase	10
Gewichtsstücke	29
Waagen	4
Messwandler	19
Messgeräte für Fahrzeuge	221
Eichungen gesamt	2 446

Eichungen in den Eichämtern

Zur Ermittlung der in der Tabelle angeführten Daten wurde die neue Auftrags-erfassungsdatenbank ausgewertet, die von Josef Goldschmidt (Dienststelle Horn) für die Eichämter programmiert wurde. Seit 2014 sind Aufträge, die an die Eichämter herangetragen werden, in dieser Datenbank gespeichert. Einträge betreffen zum Beispiel Anträge zur Eichung, zur Aufhebung einer Verwendungssperre, für Befundprüfungen, aber auch Kundenhinweise und Wägerprüfungen.

Zita Banhidi-Bergendorf

Internationale Marktüberwachungsaktivitäten

Das Europäische Marktüberwachungsprogramm hat zur Aufgabe, die Einhaltung der Europäischen Verordnungen und Richtlinien für verschiedene Produktgruppen beim erstmaligen Inverkehrbringen zu überwachen. In Österreich ist das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) für Marktüberwachung zuständig. Auf dem Gebiet der Messgeräte ist das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen gemeinsam mit dem BMWFW für die Durchführung der Marktüberwachungstätigkeiten zuständig. Verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen im Falle einer Beanstandung gemäß der Marktüberwachung ist der Hersteller bzw. der Importeur des Messgerätes.

Die Marktüberwachung von Messgeräten durch das BEV kann in folgende Kategorien aufgeteilt werden:

- die proaktive Marktüberwachung
- die reaktive Marktüberwachung.

Proaktive Marktüberwachung

Die proaktive Marktüberwachung ist eine amtsweilige Kontrolle von Messgeräten, die neu auf den Markt gebracht werden.

Mittels genau geplanter Marktüberwachungsprojekte werden bestimmte Messgerätearten im Rahmen von Schwerpunktaktionen genauer überprüft. Die Planung solcher Marktüberwachungsprojekte erfolgt nach einer Risikobewertung unterschiedlicher Messgerätearten und dem Einsatz eines definierten Prüfplanes. Eine gewisse Anzahl an Messgeräten wird am besten noch vor Inverkehrbringung bzw. vor der ersten Verwendung des Messgerätes besorgt. Zumeist kann dies kostenschonend durch eine mehrwöchige/mehrmo-

natige Entlehnung abgewickelt werden – sollte eine solche Möglichkeit nicht gegeben sein, ist budgetmäßig vorzusorgen, dass die statistisch erforderliche Stückzahl je Messgeräteart und -type angekauft werden kann. Nach einer ersten Sichtprüfung werden alle ausgewählten Messgeräte in entsprechend zertifizierten technischen Prüflabors auf Einhaltung der Bestimmungen geprüft.

Weiters wird für die proaktive Marktüberwachung das Instrument der Revision von Messgeräten genutzt. Die Revision von Messgeräten hat als Aufgabe, die Einhaltung der Eichpflicht und der spezifischen Verwendungsbestimmungen für im Verkehr befindliche bzw. in Verwendung stehende Messgeräte periodisch stichprobenartig zu kontrollieren. Unter dem gesetzlichen Regime der Revision stehen alle eichpflichtigen Messgeräte unabhängig vom Baujahr. Wenn im Rahmen der Revision der Messgeräte Marktüberwachungsfälle entdeckt werden, erfolgt eine Meldung an den Fachkoordinator für Marktüberwachung der Gruppe Eich- und Vermessungsämter, der entsprechende Maßnahmen einleiten kann (Anschreiben des Herstellers, Meldung an Marktüberwachungsbehörden anderer EU-Staaten, etc.).

Reaktive Marktüberwachung

Die reaktive Marktüberwachung von Messgeräten wird durch Meldungen und Hinweise von Externen ausgelöst. Verwender und Kunden, die ein Messgerät benutzen, sind bei vermeintlichen oder tatsächlichen Fehlfunktionalitäten motiviert, diese Informationen an die Eichbehörde oder an die Gruppe Eich- und Vermessungsämter heranzutragen. Wie bei der proaktiven Marktüberwachung werden die Messgeräte geprüft und entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

Neuerungen 2014

Das Jahr 2014 war durch einige Weiterentwicklungen am Sektor Marktüberwachung geprägt. Das jährliche Marktüberwachungsprogramm wurde (nach vorherigen Abstimmungsphasen) vom BMWF festgelegt – darin sind proaktive Projekte für folgende Messgeräte definiert worden: Fahrpreisanzeiger, Industriewaagen im Lebensmittelbereich und Wärmehähler.

Die Europäische Union hatte schon 2013 eine massive Verstärkung der Marktüberwachungsaktivitäten in einer umfassenden Novelle der Richtlinie 765/2008 geplant gehabt. Die EU-spezifischen Entscheidungsprozesse haben jedoch ein Inkrafttreten dieser Novelle im Jahr 2014 verhindert. Eine künftig mögliche Neuerung wäre ein Einbeziehen der Fertigpackungskontrolle in den Wirkungsraum der Marktüberwachung.

Im Herbst 2013 hat die WELMEC (European Cooperation in Legal Metrology) – Arbeitsgruppe 5 (WG5 - Metrological Supervision, auch als ADCO (Advisory Committee) der Europäischen Union tätig) zwei internationale Projekte für eine finanzielle Förderung bei der EU eingereicht. Über zehn Staaten – darunter auch Österreich – hatten sich einerseits zum EU-Projekt „Industriewaagen im Lebensmittelbereich“ und andererseits für die länderübergreifende Marktüberwachung von Elektrizitätszählern und Wärmehählern beworben.

Zum Zug gekommen ist schließlich das internationale Marktüberwachungsprojekt bezüglich Elektrizitätszähler und Wärmehähler. Originalverpackte Zähler werden durch Expertinnen und Experten der Eichbehörde bzw. der Gruppe Eich- und Vermessungsämter aus dem Handel bzw. aus Energieversorgungsunternehmen besorgt. Dies konnte

kostenschonend durch eine mehrwöchige/mehrmonatige Entlehnung abgewickelt werden. Die ausgewählten entliehenen Wärmehähler (Elektrizitätszähler werden von Österreich im Rahmen dieses Projektes vereinbarungsgemäß nicht geprüft) wurden den Fachlabors der Gruppe Eichwesen mit einem entsprechenden Prüfersuchen übergeben. Sowohl die anteiligen Personalkosten als auch erforderliche Kleininvestitionen können und werden durch das EU-Projekt finanziert. Die gesamten Vorbereitungs- und Genehmigungsprozesse (national und EU-spezifisch) sind zwischen März und September 2014 erfolgreich abgewickelt worden. Das Kickoff-Meeting hat am 2. Oktober 2014 in Brüssel stattgefunden (das jährliche WELMEC Working Group 5-Meeting kombiniert mit dem Advisory Committee der Europäischen Union); die Ergebnisse liegen – wie geplant – bis Mitte 2015 vor und werden in die nationalen und EU-spezifischen Berichtsschemata einfließen.

Als zweites EU Projekt wurde beim WELMEC WG5 Treffen die Überprüfung von neu auf den Markt gekommenen Industriewaagen, vorzugsweise im Bereich der Lebensmittelindustrie, vorgeschlagen. Dieses Projekt wurde seitens der EU nicht gefördert. Das BEV entschloss sich trotzdem, auch ohne Förderung, dieses Projekt innerstaatlich im Spätsommer/Herbst 2014 durchzuführen, um Erfahrungswerte über neue Messgeräte dieser Messgeräteart zu erhalten. Bei der WELMEC Tagung im Herbst 2014 wurde einvernehmlich mit anderen Staaten beschlossen, die in manchen Ländern (wie Österreich) schon durchgeführten, in anderen noch ausstehenden Untersuchungen im Jahr 2015 trotz fehlender EU-Förderung zu einem europäischen Marktüberwachungsprojekt zusammenzuführen.

Zita Banhidi-Bergendorf

Schweremessungen auf der Hochkar-Gravimeter Calibration-Line und in der Republik Slowenien

Das BEV betreibt seit 1987 in der Abteilung Grundlagen/V1 das Absolutgravimeter JILAg-6 und seit 2010 das Absolutgravimeter FG5-242, das zur Neubestimmung und regelmäßigen Überprüfung von Fundamentalpunkten im Referenznetz der Schwere im In- und Ausland eingesetzt wird und darüber hinaus dem Eichwesen als Schwerenormal dient. Im Berichtsjahr wurden mit dem Absolutgravimeter FG5 zwei wichtige Messkampagnen erfolgreich absolviert. Es waren dies die Übermessung der Hochkar-Calibration-Line und die Neubestimmung des Absolutschwerenetzes in Slowenien, letzteres über einen Auftrag des Physikalisch-technischen Prüfdienstes des BEV. Das FG5 wurde im Winter/Frühjahr 2014 nach mehr als drei Jahren Einsatzzeit einem Komplettservice bei der Herstellerfirma Mikro-g in Colorado, USA, unterzogen. Zur Kontrolle des servicierten Absolutgravimeters wurden im Juni am European Centre for Geodynamics and Seismology in Walferdange, Luxemburg, erfolgreich Vergleichsmessungen durchgeführt und damit auch die Rückverfolgbarkeit gemäß den Richtlinien des Consultative Committee for Mass and Related Quantities (CCM) der Metrologie sichergestellt.

Hochkar-Calibration-Line

Das BEV führt seit nunmehr 32 Jahren im Gebiet Göstling an der Ybbs – Hochkar eine Kalibrationsstrecke für Relativgravimeter mit einer Schwere-differenz von ~ 200 mGal ($= 2$ mm/s²), dem Messbereich der bis 2009 hauptsächlich eingesetzten Relativgravimeter. Außer dem BEV nutzen auch in- und ausländische Institutionen regelmäßig diese Strecke zur Kalibration von Relativgravimetern (wie z.B. LCR-D und Scintrex CG5 des BEV). Da die letzten Absolutschweremessungen an der Kalibrationsstrecke bereits neunzehn Jahre zurücklagen, war eine Übermessung mit dem Absolutgravimeter FG5 notwendig, um an den neuesten Stand der Technik anzuschließen.

Aktueller Anlass war, dass die Strecken-Endpunkte am Hochkar im Zuge von Umbauarbeiten sowohl am JUFA Sport Resort Hotel (ehemaliges Bundessporthaus) als auch an den Liftstationen verloren gegangen waren. Die Kalibrationsstrecke bestand ursprünglich aus den vier Hauptpunkten: Göstling/Nepomuk – Lassing/Mautstelle – Aiblboden/Garage – Hochkar/Sporthaus. Die vier Punkte dienten im Besonderen der Skalenwertbestim-

mung der bis 2009 verwendeten LaCoste&Romberg Relativgravimeter, deren Skalenfunktion nicht linear ist. 1985 wurden erstmalig bei den beiden Endpunkten Absolutschweremessungen mit dem Absolutgravimeter JILAg-6 durchgeführt, um die gesamte Schwere-differenz der Kalibrierstrecke damit abzusichern. 1995 wurden die Absolutmessungen wiederholt und auch bei den Zwischenpunkten Absolutschwerestationen eingerichtet. Die neuen Absolutpunkte wurden mit den bestehenden Hauptpunkten der Kalibrationsstrecke mit Relativgravimetern verknüpft.

Im Jahr 2014 wurden die Absolutschweremessungen an den beiden Endpunkten in Göstling an der Ybbs, Volksschule und Hochkar, JUFA Sport Resort Hotel (siehe Abb. 1) mit dem Absolutgravimeter FG5 wiederholt und mit den Hauptpunkten der Strecke relativ verknüpft.

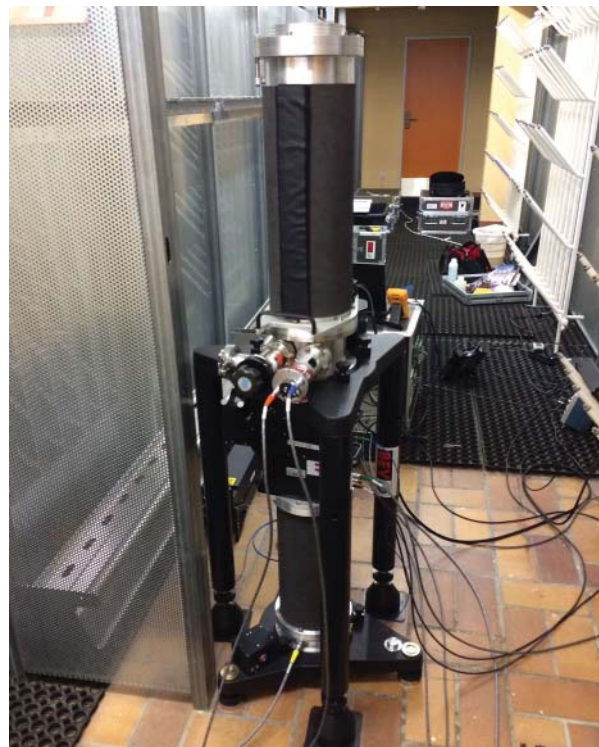


Abb. 1: Absolutgravimeter FG5 auf der Station Hochkar

Die neuen Ergebnisse zeigen, dass sich die Absolutschwere an der Station Göstling im Bereich der Messunsicherheit kaum verändert hat (20 nm/s² $= 2$ μ Gal), jedoch die Absolutschwere am Hochkar um etwa 200 nm/s² von den vorherigen Messungen abweicht, was möglicherweise auf

Massenveränderungen durch die Umbauarbeiten zurückzuführen ist. Für die gesamte Schweredifferenz entspricht das einer Veränderung um 0,05%. Am Hochkar wurde ein neuer Endpunkt im Eingangsbereich des JUFA Hotels für die Relativmessungen festgelegt.

Durch die Aktualisierung der Hochkar-Calibration-Line mit den neuen Messwerten steht den Nutzern ab 2015 ein hochgenau gemessenes und aktualisiertes Schwerenetz zur Kalibration von Relativgravimetern zur Verfügung.

Absoltschweremessungen in der Republik Slowenien

Im September wurde im Auftrag der Surveying and Mapping Authority of Slovenia das Absolutschwerenetz in der Republik Slowenien übermessen. Die Messungen wurden über den Physikalisch-technischen Prüfdienst des BEV abgewickelt. An sechs Stationen führte Christian Ullrich Absolutschweremessungen mit dem Absolutgravimeter FG5-242 des BEV durch. Die sechs Stationen wurden bereits vor etwa fünfzehn Jahren mit verschiedenen Absolutgravimetern mit dem Ziel gemessen, das slowenische Referenznetz der Schwere hochgenau festzulegen (Abb. 2).

Die Stationen befinden sich räumlich über Slowenien verteilt in Bogenšperk, Gotenica, Sevnica, Sv. Areh na Pohorju, Socerb und Kluže (Nummern 100 - 600 in Abb. 3).

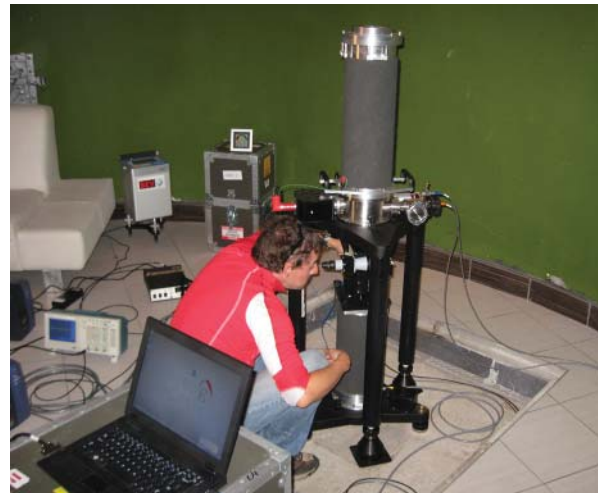


Abb. 2: Christian Ullrich beim Setup des Absolutgravimeters FG5 an der Station in Sevnica

Zwischen 30. September und 15. Oktober des Vorjahres wurden die Messungen jeweils über ca. zwei Tage pro Station durchgeführt. Zur hochgenauen Bestimmung der Absolutschwere und

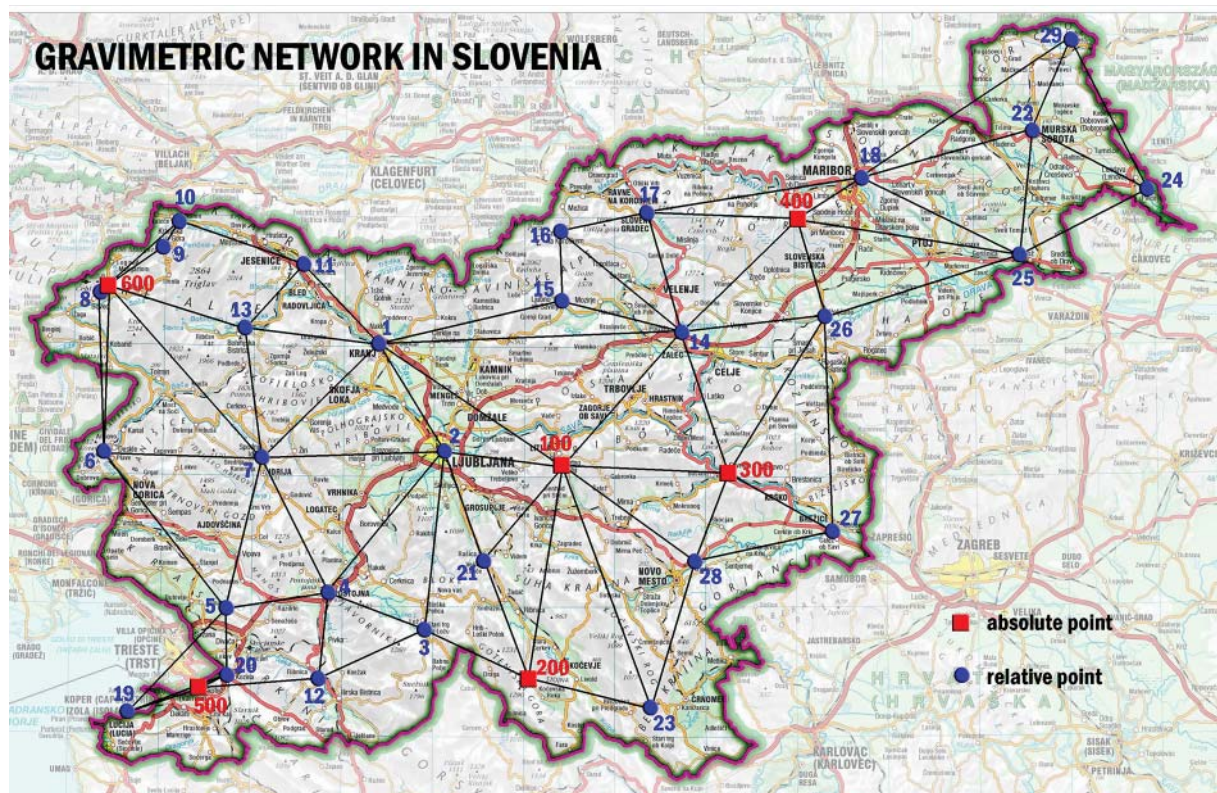


Abb. 3: Gravimetrisches Netz von Slowenien mit den 6 rot gekennzeichneten Absolutschwerestationen

dem Vergleich zu früheren Messungen wurden auch die Vertikalgradienten der Schwere an jeder Station mit dem Relativgravimeter CG5 des BEV bestimmt. Die Messunsicherheiten der dabei erzielten Absolutschwere-Ergebnisse lagen zwischen 25 und 31 nm/s² (10 nm/s² = 1 µGal). Im Vergleich zu früheren Messungen mit Absolutgravimetern älterer Bauart wurden Differenzen bis zu 300 nm/s² festgestellt. Solche Differenzen zeigen

auf, wie wichtig es ist, Referenznetze zu überwachen und mit modernem Instrumentarium zu kontrollieren. Die Messergebnisse wurden in einem technischen Bericht publiziert und im Dezember im Geodetic Institute of Slovenia in Laibach vom Verfasser einem interessierten Fachpublikum präsentiert.

Christian Ullrich

GPS- und Nivellementmessungen für das Projekt GeNeSee und am Haupthöhenpunkt Hutbigl

Das BEV stellte 2014 für das Projekt „Geodätische Neuerfassung des Systems Neusiedler See – Hanságkanal“, kurz GeNeSee, wesentliche Grundlagen bereit.

Das durch die EU-Kommission geförderte Projekt GeNeSee bezweckt die grenzüberschreitende Neuerfassung des Systems Neusiedler See – Hanságkanal in topographischer, hydrologischer und biologischer Hinsicht. Dafür wurden unter Leitung der BOKU Wien und Beteiligung der TU Wien und der „West-Ungarischen Universität Sopron“ Tiefenmessungen des Neusiedler Sees und des Hanságkanals sowie Laserscanning aus der Luft vorgenommen. Insbesondere die Messungen des Laserscannings erfordern ein einheitliches Höhenbezugssystem für die untersuchte Regi-

on. Da sich der größte Teil des Projektgebietes in Österreich befindet, wurde das österreichische Höhensystem als Referenz gewählt. Das BEV verfügt über die entsprechenden Grundlagen, wie Präzisionsnivellement und Geoid und weiters über ein Höhen-Transformationsgrid (HGRID), mit dem österreichische Gebrauchshöhen in orthometrische Höhen im EVRS (European Vertical Reference System) bzw. in ellipsoidische Höhen im ETRS89 mit hoher Genauigkeit übergeführt werden können. Zur Überprüfung der vorhandenen Grundlagen wurde die Nivellementschleife rund um den Neusiedler See inklusive des ungarischen Abschnittes aus den Jahren 1972/73 neu ausgeglichen (Abb. 1). Der Schleifenschlussfehler der Höhenberechnung beträgt nur 1,4 mm, jener der

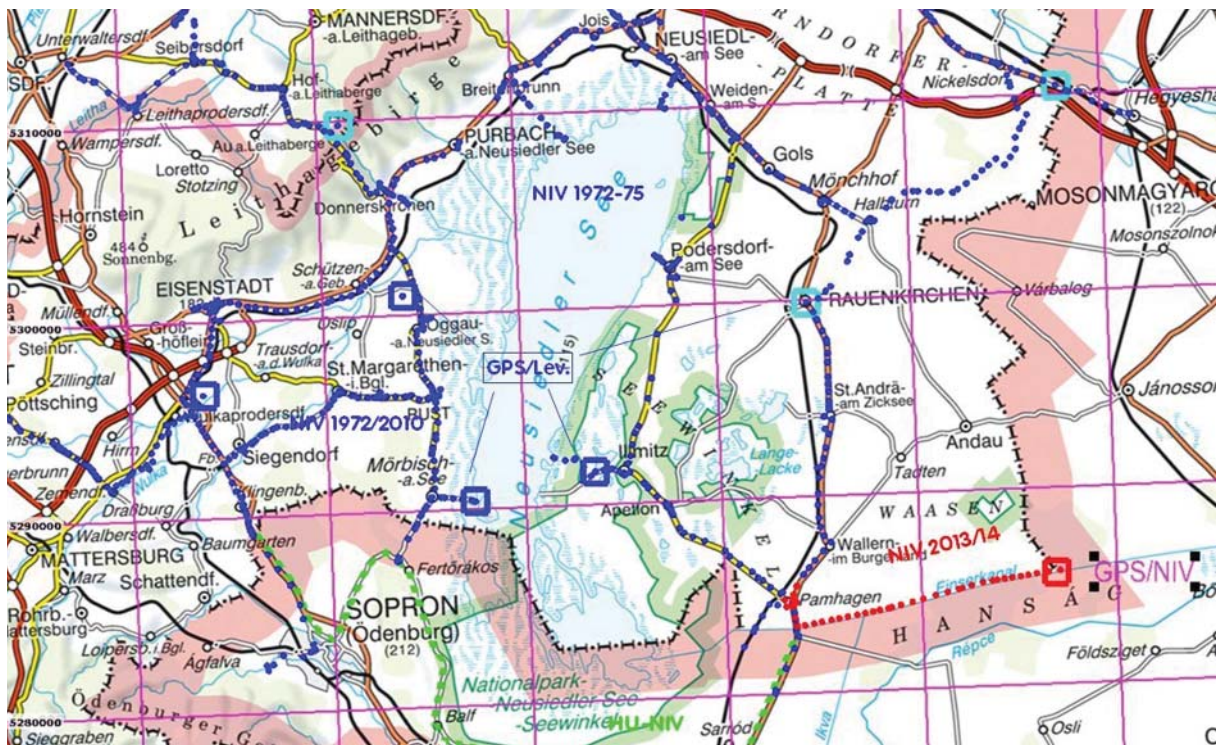


Abb. 1: GeNeSee Projekt: Präzisionsnivellement und GNSS-Messungen

geopotentiellen Knotenberechnung 1,7 mm bei einer Gesamtlänge von 115 km, womit eine hohe Qualität der Messungen erzielt wurde.

Neues Präzisionsnivellement

Zur Absicherung der Geoidlösung wurde entlang der Staatsgrenze am Hanságkanal von Pamhagen ostwärts ein neues Präzisionsnivellement mit einem abschließenden Kollokationspunkt an der östlichen Ecke des Grenzverlaufes angelegt, an dem zusätzlich eine 24-h-Messung mit GNSS erfolgte. Die Berechnung der Geoidundulation am Kollokationspunkt aus Nivellement und GPS differenziert zur Geoidlösung 2008 lediglich um 0,9 cm.

Österreichischer Haupthöhenpunkt Hutbigl

Im Zuge des jährlichen Feldarbeitsprogrammes wurde die Übermessung der Nivellementlinien von Krens nach Norden fortgesetzt und der Haupthöhenpunkt am Hutbigl nahe Altenburg bei Horn erreicht. Der Haupthöhenpunkt Österreichs wurde 1987 errichtet und ist Referenzpunkt des EVRS. In Österreich wird er als Null-Referenz für die Berechnung von Höhenänderungen verwendet, die aus Messungen im Präzisionsnivellement abgeleitet werden. Er besteht aus drei Punktgruppen, die im Gföhler Gneis stabilisiert wurden und durch Präzisionsnivellement mit der Absolutstation Altenburg und der APOS-Station Horn verbunden sind. Seit 1987 wurden drei weitere Kontrollmessungen

vorgenommen, um die Höhenstabilität der Punkte zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Übermessungen zeigen eine hohe Übereinstimmung an allen Felspunkten und an der Absolutstation Altenburg (Abb. 2). Lediglich die Punktgruppe KUHB weist eine etwas größere Veränderung auf, liegt jedoch noch immer im Bereich der Messgenauigkeit. Die relative Veränderung von -0,08 mm/Jahr gegenüber AG2 ist daher nicht signifikant. Bei den Vergleichen ist zu beachten, dass 1987 und 1991 noch mit einer klassischen analogen Messausrüstung (Koni + Invarlatten) gemessen wurde, bei dem die Beobachtungsfehler optimistisch mit 0,5 mm/km angesetzt sind. 2008 und 2014 wurde bereits mit modernen automatischen Nivelliersystemen (DiNi + Invar-Strichcodelatten) gemessen, bei denen die Beobachtungsfehler auf ~0,3 mm/km reduziert sind. Der Haupthöhenpunkt Hutbigl ist auch Punkt des Austrian Geodynamic Reference Frame (AGREF-HUTB in Abb. 2) und wurde des Öfteren mit GPS Langzeitbeobachtungen über 24 h bestimmt, zuletzt 2014. Leider lieferte die letzte Beobachtung mit einem Widerspruch von etwa 40 mm zum Nivellement nicht den erwarteten Erfolg und wird daher 2015 wiederholt.

Die Übermessungen zeigen, dass der Haupthöhenpunkt im Gföhler Gneis gut fundiert ist und als Referenzpunkt im Höhensystem bestens geeignet ist.

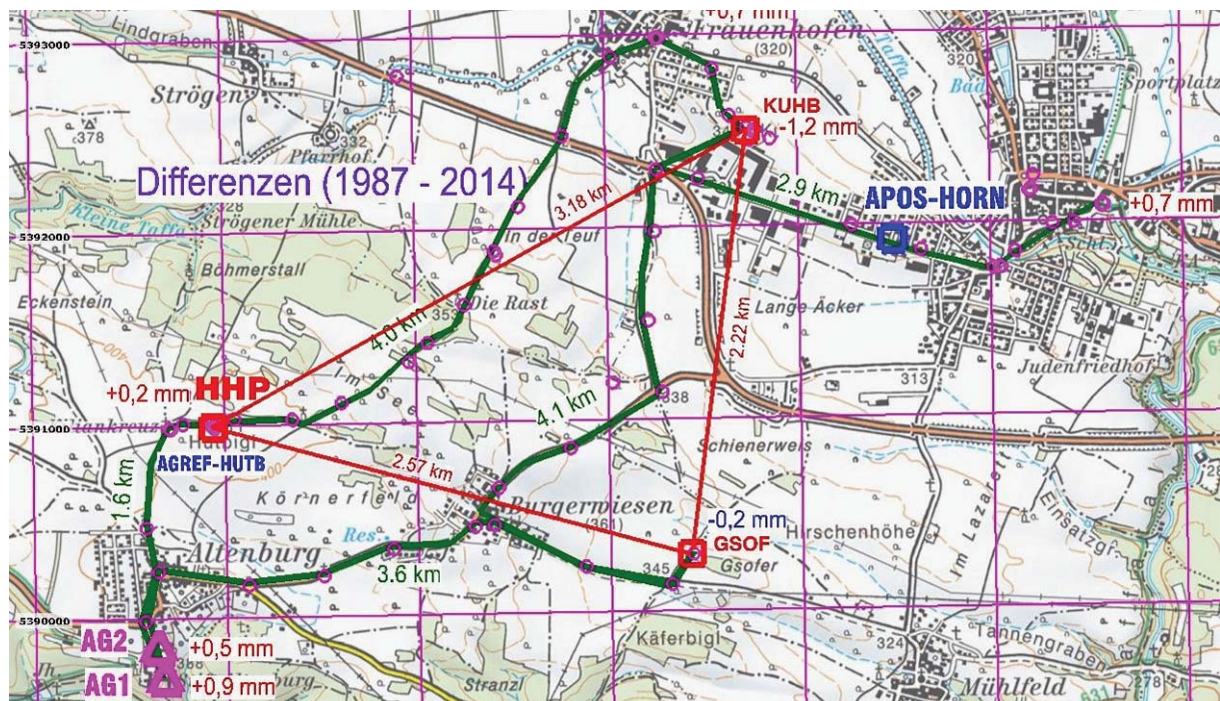


Abb. 2: Kontrollmessungen am Haupthöhenpunkt Hutbigl (HHP HUTB)

Diethard Ruess

Durchgreifende Kontrolle bei terrestrischen Anschlussmessungen

In der täglichen Vermessungsarbeit im Kataster stellt sich immer wieder die Frage, ob der Anschluss ans Festpunktfeld für die anschließende Grundstücksvermessung durchgreifend kontrolliert ist. Der Begriff „durchgreifend kontrollierter Anschluss“ ist gleichbedeutend mit einem zuverlässigen, vertrauenswürdigen, sicheren Anschluss. Mit anderen Worten: Messfehler oder Fehler in den Festpunkten (Beschädigung, Rutschung, etc.) können aufgrund der Messanordnung aufgedeckt werden. Wie die durchgreifende Kontrolle sehr einfach beurteilt werden kann, wurde in der Abteilung Grundlagen erörtert und in der Österreichischen Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation (Heft 2/2014) publiziert. Ein kleiner Überblick über das Thema wird im Folgenden dargelegt.

Messanordnung

Die Problematik wird in Abb. 1 am Beispiel eines Anschlusses mit schwacher, nicht zuverlässiger Messanordnung erläutert. Unter Messanordnung ist dabei die Geometrie des geodätischen Netzes (Anzahl und Verteilung der Fest- und Messpunkte) einerseits und die Wahl der Messmethode (Richtungs- und/oder Streckenmessung) andererseits zu verstehen.

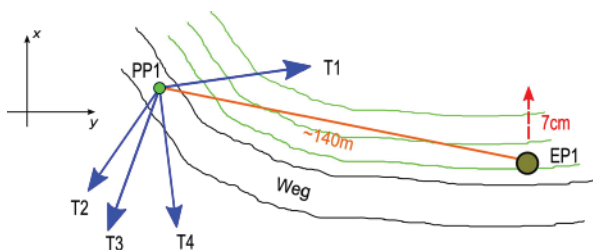


Abb. 1: Problemstellung

Vom Messpunkt PP1 ausgehend, wurden die Strecke und Richtung zum Festpunkt EP1 gemessen sowie vier weitere Richtungen zu den Kirchtürmen T1-T4. Es ist somit nur eine Streckenmessung zu einem Festpunkt vorhanden. Was passierte mit den Koordinaten des Messpunktes PP1 beim Vorhandensein eines groben Messfehlers? Was passierte nun mit den Koordinaten des PP1, wenn der Festpunkt EP1 zwar optisch in Ordnung ist, aber in seiner Lage (z.B. durch Rutschung) beeinträchtigt ist und somit die Koordinaten des Festpunktes nicht mehr mit seiner Lage in der Natur übereinstimmen? Die Kontrolle der unveränderten Lage des Festpunktes mit Hilfe der Festpunkttopographie wird nur in Ausnahmefällen möglich sein, da kleine Verschie-

bungen, wie hier beispielhaft mit 7 cm skizziert, aus den Topographiesperrmaßen nicht aufdeckbar sind. Das kann nur ein durchgreifend kontrollierter bzw. zuverlässiger Anschluss. Um zu zeigen, wie sich die in Abbildung 1 skizzierte 7-cm-Verschiebung auf das Ergebnis der Koordinaten auswirkt, werden die Koordinaten im fehlerfreien und im fehlerbehafteten Fall berechnet. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der beiden Varianten dargestellt.

Messpunkt	Koordinaten [m]		erzielte Genauigkeit [cm]
	Y	X	mittlere Punktlagegenauigkeit
PP1	104722,94	249262,10	0,6
PP1Soll	104722,94	249262,04	0,4
Differenz	0 cm	6 cm	

Tab. 1: Koordinatenergebnisse mit erzielten Genauigkeiten

Die Koordinaten des PP1-Soll ergeben sich bei fehlerfreiem Festpunkt EP1, jene des PP1 bei einem um 7 cm veränderten Festpunkt EP1. Wie in Tabelle 1 ersichtlich, geht der 7-cm-Fehler der X-Koordinate des EP1 nahezu direkt mit 6 cm in die X-Koordinate des Messpunktes PP1 ein. Damit hätten auch die vom PP1 abgeleiteten Grenzpunkte um 6 cm verfälschte X-Koordinaten. Interessant ist, dass die mittlere Punktlagegenauigkeit im fehlerbehafteten Fall nur minimal größer ist als im fehlerfreien Fall (0,6 cm statt 0,4 cm). Diese Genauigkeitskenngröße ist somit bei unzuverlässigen Anschlüssen nicht aussagekräftig. Die Koordinaten können sich um 6 cm verändern und die mittlere Punktlagegenauigkeit liegt trotzdem im Bereich von wenigen Millimetern. Welche Kenngrößen erlauben es nun, Aussagen über die Zuverlässigkeit von Anschlüssen zu treffen? Das sind zum Beispiel die Kenngrößen der „äußeren Zuverlässigkeit“. Diese geben an, in welchem Bereich die Koordinaten der zu bestimmenden Messpunkte, in unserem Beispiel des PP1, liegen können, wenn in den Beobachtungen oder Festpunkten ein gerade nicht aufdeckbarer Fehler vorliegt. Graphisch ist das sehr einfach mit Zuverlässigkeitsrechtecken darstellbar. Für obiges Beispiel ist das Zuverlässigkeitsrechteck des PP1 in Abb. 2 angegeben. Aufgrund dieser Messanordnung kann ein nicht aufdeckbarer Fehler Koordinatenergebnisse für den PP1 in einem Rechteck mit 17 cm Länge (ZL) und 6 cm Breite (ZB) liefern, ohne dass es während der Berechnung auffällt. Damit ist auch klar, dass hier nicht von einem zuverlässigen Anschluss gesprochen werden kann.

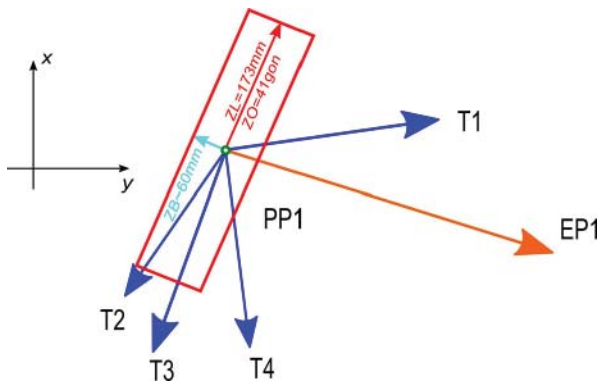


Abb. 2: Zuverlässigkeitsanalyse bei unzuverlässigem Anschluss

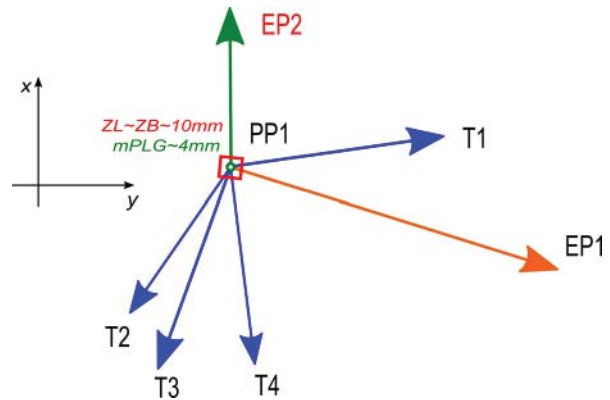


Abb. 3: Zuverlässigkeitsanalyse bei zuverlässigem Anschluss

Wie kann nun die Zuverlässigkeit von Anschlüssen erhöht werden? Das ist nur durch Veränderung der Messanordnung möglich. Es wird zusätzlich zu einem zweiten Festpunkt (EP2) eine Streckenmessung durchgeführt. Die neue Messanordnung und das daraus resultierende Zuverlässigkeitsrechteck sind in Abbildung 3 dargestellt. Wie daraus ersichtlich, bewirkt die zusätzliche Richtungs- und Streckenmessung zum EP2 ein sehr zuverlässiges Ergebnis der Koordinaten des PP1. Die Größe des Zuverlässigkeitsrechtecks ist im Vergleich zum unzuverlässigen Anschluss um vieles kleiner und weist nur mehr eine Breite (ZB) und Länge (ZL) von ca. 1 cm auf. Das heißt, die Koordinaten des PP1 bewegen sich bei einem nicht aufdeckbaren Fehler

innerhalb dieses Rechtecks von 1 cm. Ergeben sich Koordinaten, die stärker abweichen, so fällt das im Berechnungsablauf unmittelbar auf.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine Aussage über die Qualität eines Anschlusses eine Zuverlässigkeitsanalyse bedingt. Nur die Beurteilung mit der mittleren Punktlagegenauigkeit allein ist bei schwach konfigurierten Anschlüssen nicht aussagekräftig. Erst die Zuverlässigkeitsanalyse zeigt Schwächen im Anschluss auf. Weiters können unzuverlässige Anschlüsse größtenteils vermieden werden, sobald Streckenmessungen zu zumindest zwei Festpunkten vorliegen.

Franz Blauensteiner

Grundlagenvermessung: Scannen der Triangulierungsoperatere

Im Archiv der Abteilung Grundlagen des BEV liegen die Unterlagen zur koordinativen Bestimmung der Festpunkte 1.-5. Ordnung in so genannten Triangulierungsoperaten in Buchform vor. Ab dem Jahre 1906 sind sowohl die Messdaten des früheren Messverfahrens der Triangulation als auch jene des moderneren GNSS-Verfahrens in ca. 6 000 Operatsbänden dokumentiert, wobei derzeit etwa zehn Bände pro Jahr neu hinzukommen.

Für die Homogenisierung des österreichischen Festpunktfeldes 1.-5. Ordnung wurden in den vergangenen Jahren sämtliche Messdaten dieser Operate in einer Datenbank erfasst. Mit diesen digital vorliegenden Messdaten werden die ETRS89-Koordinaten der Festpunkte 1.-5. Ordnung (Triangulierungspunkte/TP) durch Netzausgleichung bestimmt.

Im Zuge dieser Ausgleichung werden die gebundenen Triangulierungsoperatere, trotz digital vorhandener Messdaten, immer wieder benötigt, um

Messwerte zu kontrollieren, zu korrigieren, oder nicht erfasste Messwerte nachträglich in die Datenbank einzupflegen. Um diese Arbeiten zu vereinfachen, aber auch um neben den bereits digital vorhandenen Messdaten auch alle anderen Informationen aus den Bänden der Triangulierungsoperatere digital zu sichern, wurde im Jahr 2013 die digitale Erfassung aller Operatsbände der Grundlagenvermessung durch Scannen beschlossen.

Historisch und technisch wertvolle Bände

Da die nicht nur technisch, sondern auch historisch wertvollen Bände keinesfalls zerstört werden sollten, wurde im Herbst 2013 ein Buchscanner mit automatischer Umblätterfunktion angeschafft. Dieser ScanRobot der Firma Treventus wird zum Scannen von Bänden bis Format DIN-A4 verwendet. Zum Erfassen von großformatigen Operatsbänden und sonstiger Bucheinlagen wie z.B. Netzskizzen wurde zusätzlich der DIN-A1-Flächenscanner Bookeye4 der Firma Image Access

erworben. Gescannt wird auf beiden Geräten mit 400 dpi im Bildformat JPEG ohne Komprimierung. Gespeichert werden die Operatsbände als PDF-Dateien, welche über ein Netzlaufwerk allen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden.

Um die Informationen der Operatsbände vollständig ohne Lücken zu sichern, wurde ein Verfahren zur Kontrolle der Seitenzahlen entwickelt. Mittels QR-Code wird der Scannersoftware die erforderliche Seitenanzahl pro Kapitel übergeben. Stimmt die Anzahl der gescannten Seiten nicht mit dem Sollwert überein, erfolgt sofort eine Meldung an den Operator des Scanners. Dieses Verfahren setzt eine Vorbereitung der einzelnen Bände voraus, bei der Aufkleber mit QR-Codes angebracht werden. Mit Hilfe dieser Codes erhält man nicht nur die Kontrolle auf Vollständigkeit, sondern auch

Informationen über den Operatsnamen und die jeweilige Kapitelbezeichnung, welche zur automatischen Dateiablage genutzt werden. Weitere Aufkleber mit einfachen Steuerbefehlen für den Scanner (einseitig/beidseitig, Scanner Stopp, etc.) werden ebenso eingesetzt. Das Verfahren wurde in enger Zusammenarbeit mit Treventus, der Herstellerfirma des ScanRobots, entwickelt und hat sich in der Praxis bereits bestens bewährt. Nach Abschluss der Entwicklungsarbeit und ausführlichen Tests wurde schließlich Anfang des Jahres 2014 der reguläre Scanbetrieb aufgenommen. Bis zum Jahresende 2014 wurde bereits ein Drittel aller Operatsbände gescannt. Diese stehen allen Mitarbeitern als Unterstützung für die Neuausgleichung der Messdaten digital zur Verfügung. Unter Beibehaltung der bisherigen Scannerauslastung wird die Fertigstellung wie geplant bis Ende 2016 erfolgen.



Abbildung 1: ScanRobot

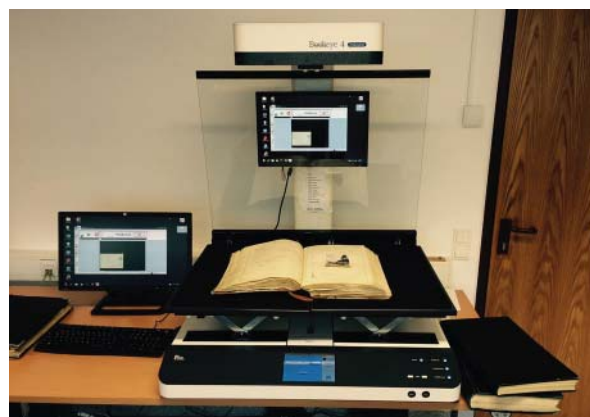


Abbildung 2: Bookeye4

Jürgen Otter

Austrian Positioning Service – zehn Jahre Marke „APOS“ Erneuerung der APOS- Infrastruktur

Das Jahr 2014 war in mehrfacher Hinsicht ein spannendes und gutes Jahr für den GNSS-Echtzeitpositionierungsdienst APOS, wobei die Zahl „10“ einen markanten (Sub-)Multiplikator darstellte: Erstens feierte das BEV das 10-jährige Jubiläum mit seiner Schutzmarke „APOS“, zweitens konnte im Oktober erstmals die Online-Stundenmarke 10 000 h/Monat überschritten werden und drittens wurden im November erstmals 100 Onlinekunden gleichzeitig registriert. Und all das passierte im Jahr einer massiven Änderung der gesamten IT-Landschaft des BEV inklusive Neuorganisation der APOS-Zentrale, die so reibungslos verlief, dass sie erfreulicherweise von den meisten APOS-Kunden kaum wahrgenommen werden konnte. Die Bestätigung für den Erfolg von APOS findet sich im stetigen Zu-

wachs an Neukunden. Mit Stand Dezember 2014 waren 749 Kunden mit 1 908 Accounts (GSM und Mobile Internet) registriert, was rund einer Verneunfachung und bei den Accounts sogar einer Verdreizehnfachung seit Markteinführung des Dienstes entspricht. Im Schnitt konnte APOS im Berichtsjahr monatlich stets 20 - 30 % Zuwachs an Onlinezeiten im Vergleich zu 2013 verzeichnen.

Virtualisierung der BEV IT-Zentralrechner

Die Virtualisierung der BEV IT-Zentralrechner in den beiden bisherigen BEV-Rechenzentren am alten Standort inklusive der Migration der gesamten Infrastruktur in das neue Rechenzentrum wurde im Zeitraum Mai bis Oktober 2014 in mehreren Schritten durchgeführt. Die Server der APOS-Zentrale (Abb.1) wurden dabei pro Rechenzentrum in

einer definierten Abfolge virtualisiert und die gesamte Hardware anschließend an zwei fixen Wochenendterminen überstellt. In diesem Zeitraum wurden auch sämtliche Datenbanken auf virtuelle MsSQL-Datenbankserver migriert. Oberste Prämisse für das APOS-Team war, die Ausfallzeiten für alle APOS-Kunden bei den Produkten APOS Real Time und APOS Postprocessing während der Umstellungen möglichst gering zu halten, was durch die größtenteils redundante Auslegung der APOS-Hardware gewährleistet wurde. Die Gesamtverfügbarkeit der RINEX-Daten (Intervall: 1 Sekunde, täglich 24 Stunden) aller in APOS eingebundenen nationalen Stationen für APOS Postprocessing und aller zusätzlich bei APOS eingebundenen internationalen Stationen konnte u. a. durch effizientes Datenmanagement für das Jahr 2014 im Mittel bei sehr guten 99,3 % gehalten werden.

Folgende IT-Komponenten der APOS-Zentrale wurden mit Hilfe der Abteilung „Informationstechnik“ des BEV auf eine virtualisierte Plattform gestellt:

- NTRIP-Caster in der APOS-DMZ (demilitarisierte Zone) für alle Benutzerzugänge (GSM/CSD, Mobile Internet/NTRIP) und den internationalen Datenaustausch mit den APOS-Partnern

- Alle Server für Systemzugang, Empfängersteuerung, Stationsvernetzung, Datenverwaltung, Datenbanken, Performance Monitoring und Testumgebung im internen geschützten APOS LAN-Bereich

Dafür mussten grundsätzlich sämtliche Leitungen für die Netzwerkanbindung der zentralen BEV-Dienststellen in Wien an das neue Rechenzentrum neu verlegt werden. Die Arbeiten wurden von der Abteilung „Informationstechnik“ des BEV koordiniert. Des Weiteren wurden alle notwendigen zentralen BEV-Firewalls und Router, auch jene auf den APOS-Stationen, sukzessive umgestellt bzw. getauscht. Die Aktivierung der benötigten Softwarelizenzen wurde mittels USB-Keys auf physischen USB-Routern realisiert, was nur eine von zahlreichen technischen Herausforderungen darstellte. Der seit Beginn der APOS-Produktion vom BEV angemietete Access-Server für den APOS-Zugang via GSM/CSD wurde physisch überstellt. Da Letzterer nicht redundant ausgelegt ist und technische Probleme bei der Neuinstallation auftraten, kam es hierbei leider zu einer mehrtägigen Unterbrechung. Dazu ist aber anzumerken, dass die Nutzung von GSM/CSD generell stark rückläufig ist.

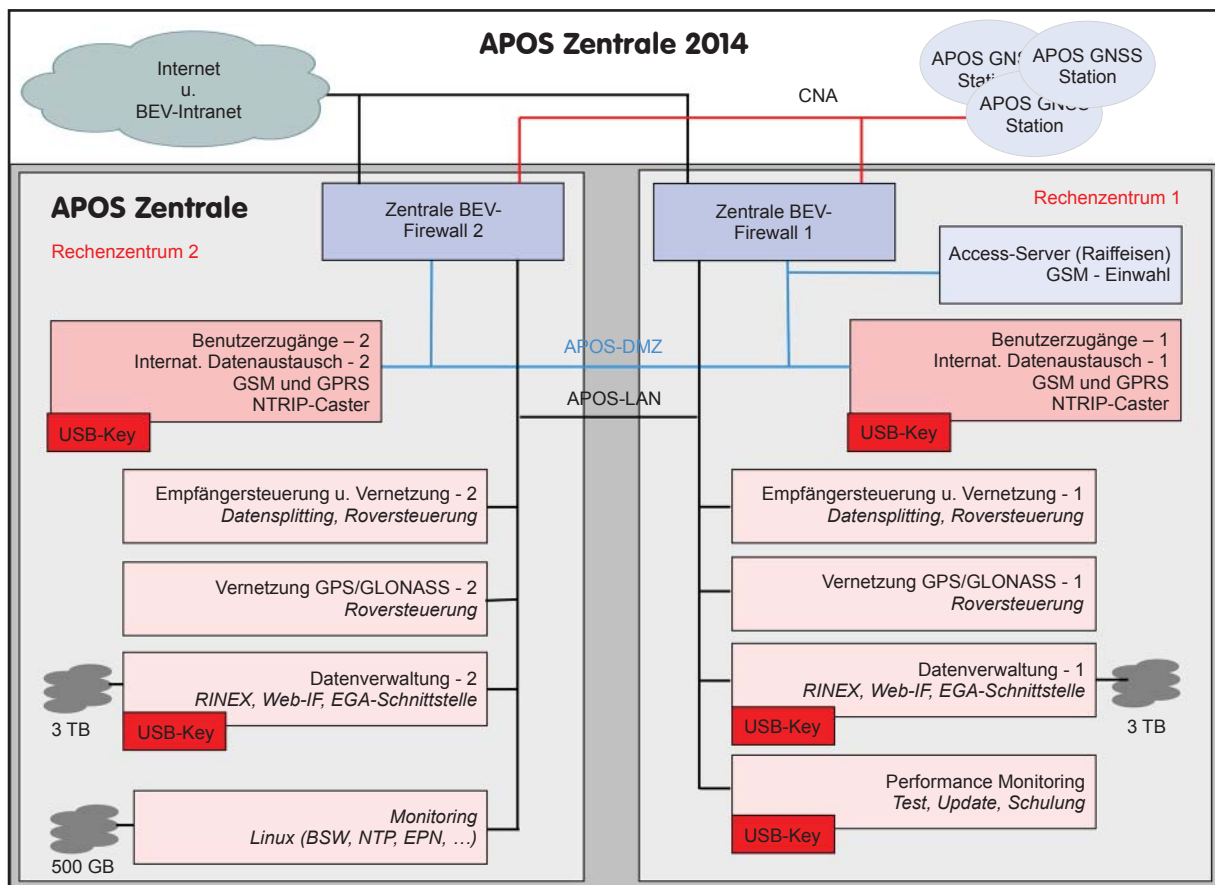


Abb. 1: Schematische Darstellung der APOS Zentrale 2014

Im Vorfeld der Übersiedlung musste natürlich auch die APOS-Zentralsoftware einschließlich aller Datenbanken auf 100%ige Funktionalität in der virtuellen Umgebung getestet werden. Anfang April 2014 wurde mit dem Update der APOS-Zentralsoftware „Trimble VRS³net“ auf das neue Release „Trimble PIVOT Platform (TPP)“ begonnen. Im Anschluss an die erfolgreiche Teststellung in virtueller Umgebung konnte die Freigabe aller APOS Softwaremodule für die rasche Rechenzentrums-migration an den bereits erwähnten Stichtagen

erfolgen. In Hinblick auf die rasante Weiterentwicklung der globalen GNSS-Systeme und ihrer Auswirkung auf alle Nutzer und Hersteller unterzog sich das APOS-Team einer weiterführenden Schulung bei der Firma Trimble. Die Basis für den zukünftigen Betrieb eines „Multi-GNSS“-(GPS, GLONASS, GALILEO, BeiDou)-Echtzeitpositionierungsdienstes APOS in moderner und sicherer BEV-IT Landschaft wurde somit geschaffen.

Ernst Zahn

Einführung eines neuen Prozesses „Digitales Oberflächenmodell“, abgeleitet aus digitalen Luftbildern

Das im BEV seit 2004 flächendeckend vorhandene Digitale Geländemodell (DGM) beschreibt die Erdoberfläche ohne Vegetation, Gebäude oder andere Objekte. Für viele Anwendungen gewinnt nun zunehmend ein Digitales Oberflächenmodell (DOM) an Bedeutung, das auch alle auf der Erdoberfläche befindlichen Objekte enthält.

Wahl des Verfahrens

Aufgrund der deutlich geringeren Herstellungskosten fiel die Entscheidung bei der Wahl des Verfahrens zur Erfassung eines Oberflächenmodells zugunsten des Bildmatching vs. Laserscanning aus. Mit dem Vergabeauftrag zur Erstellung digitaler Luftbilder und Orthophotos 2013-2105 wurden schließlich auch die Weichen für eine flächendeckende Erfassung eines Digitalen Oberflächenmodells gestellt. Dabei wurden die erforderlichen Flugparameter (mindestens 80% Längs- bzw. 40% Querüber-

deckung) bereits berücksichtigt. Nach Anschaffung entsprechend leistungsfähiger Hardware und Software und nach der Einrichtung eines an die spezifischen Anforderungen angepassten Workflows konnte die Testphase im zweiten Quartal 2014 erfolgreich abgeschlossen und die Produktion des Digitalen Oberflächenmodells aufgenommen werden. Mit Ende des Jahres, also nach ca. sechs Monaten,

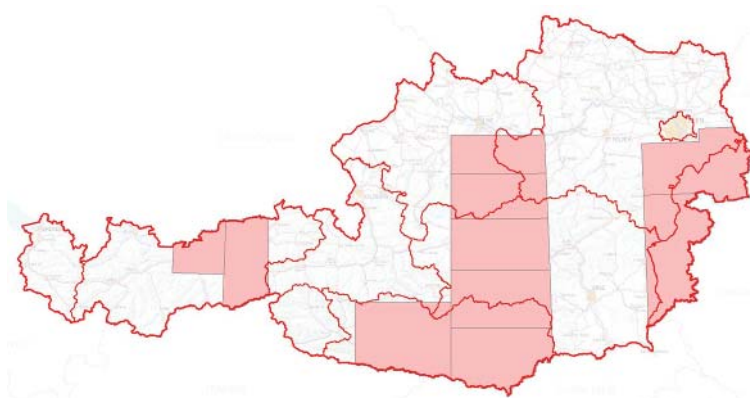


Abb. 1: Dig. Oberflächenmodell fertiggestellt, Stand Dez. 2014

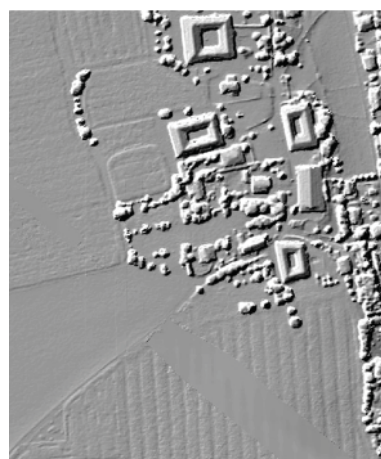
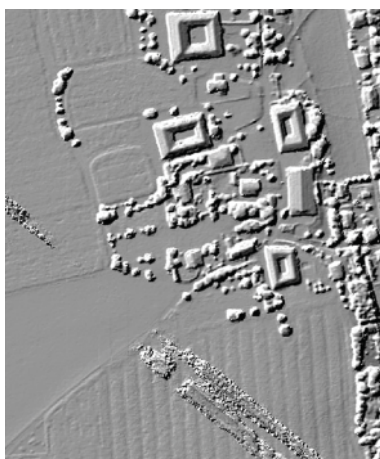


Abb.: 2 v.li. Orthophoto, digitales Oberflächenmodell vor Korrektur, nach Korrektur (Stromleitungen)

standen die Daten der Prozessierung für die komplette Fläche des Flugjahres 2013 zur Verfügung. Damit ist bereits ein Drittel der Fläche Österreichs durch ein hoch aufgelöstes (0,50 m) Digitales Oberflächenmodell abgedeckt.

Vergleiche mit Referenzdaten aus Laserscanner-Modellen haben eine gute bis sehr gute Übereinstimmung gezeigt. Diese Bewertung wurde auch durch Evaluierungen externer Nutzer, z. B. aus dem Forstbereich, bestätigt. Grobe Abweichungen treten in einzelnen Problembereichen auf (z. B. Stromleitungen, Gewässer) und werden im Zuge einer Nachbearbeitung korrigiert.

Um die Qualität weiter zu verbessern, erfolgen unter anderem auch Vergleiche mit Methoden und Ergebnissen anderer Institutionen. Ziel dabei ist

es, das Verfahren anhand der dabei gewonnenen Erkenntnisse zu verfeinern, um den Datensatz noch besser an die unterschiedlichen Nutzeranforderungen anzupassen.

Hauptanwendung des Digitalen Oberflächenmodells im BEV ist die Generierung der Objekthöhen, die durch Differenzbildung mit dem Digitalen Geländemodell erfolgt. Für die Erstellung eines Datenlayers Bodenbedeckung („Landcover“) sind diese Objekthöhen zur eindeutigen Abgrenzung einzelner Klassen unbedingt erforderlich. Untersuchungen mit aktuellen Orthophotos in verschiedenen Testgebieten haben gezeigt, dass die DOM-Daten die Anforderungen für die Klassifizierung voll erfüllen.

Gerald Kohlhofer

Festsymposium 250 Jahre Landesaufnahme

Anlässlich des Jubiläums der Befehlsgebung zur Ersten Landesaufnahme am 13. Mai 1764 fand im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Militärisches Geowesen (IMG) am 13. und 14. Mai 2014 das Festsymposium „250 Jahre Landesaufnahme“ statt. Die Leiter der beiden Institutionen, Präsident DI Wernher Hoffmann, BEV, und Brigadier Mag. Dr. Friedrich Teichmann, IMG, luden zu einer Zeitreise durch 250 Jahre Landesaufnahme ein.

Historische Entwicklung der Landesaufnahme – Überblick

Während des Siebenjährigen Krieges (1756–1763) gegen Preußen erkannte das Militär der Österreichischen Monarchie das Fehlen eines verlässlichen Grundkartenwerkes als Führungsmittel, eine Tatsache, die für Kaiserin Maria Theresia Anlassgebend war, um eine kartographische Aufnahme des gesamten Gebietes der österreichischen Monarchie anzuordnen.

Von der Ersten oder Josephinischen Landesaufnahme (1764–1787) existieren pro Kartenblatt nur je zwei kolorierte Exemplare, die strengster militärischer Geheimhaltung unterlagen. Etwa 4 000 Kartenblätter wurden im Maßstab 1:28 800 („Einfaches Militärmaß“) aufgenommen, die jedoch kein zusammenhängendes Triangulierungsnetz besaßen.

Als Geburtsstunde des Vermessungswesens in Österreich gilt der Beginn der Zweiten oder Franziszeischen Landesaufnahme (1806–1869), bei der zum ersten Mal Höhenmessungen gemacht wurden.

Die Dritte oder Franzisco-Josephinische Landes-

aufnahme (1869–1887) umfasst 752 Kartenblätter im Aufnahmemaßstab 1:25 000, auf denen die Spezialkarte 1:75 000 basierte.

Die Vierte Landesaufnahme oder Präzisionsaufnahme (1896–1987) gliedert sich in drei Perioden (1896–1915, 1921–1938, 1946–1987) und ist geprägt von großen Weiterentwicklungen sowohl in der Aufnahmetechnik und der Kartenproduktion als auch der Kartengestaltung. In der Organisationsstruktur kam es mit der Auflösung des k. u. k. Militärgeographischen Instituts und der Gründung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen am 21. September 1923 zu einer grundlegenden Änderung. Im Jahre 1959 wurden die Arbeiten für die Österreichische Karte 1:25 000 eingestellt, um eine baldige Fertigstellung des Maßstabes 1:50 000 zu ermöglichen.

Zweitätiges Symposium

Die Vorträge des Symposiums lassen sich mit Schlagworten in die beiden Themenblöcke „Historische Entwicklung der Landesaufnahme“ und „Aktueller Ist-Zustand und daraus folgende künftige Entwicklungen“ gliedern.

Erste bis Dritte Landesaufnahme

Am ersten Tag standen historische Entwicklungen und Methodik der ersten drei Landesaufnahmen im 18. und 19. Jahrhundert im Vordergrund, die von Vortragenden wissenschaftlicher Institutionen aus dem In- und Ausland dargelegt wurden.

Mag. Jan Mokre, Kartensammlung und Globenmuseum der Österreichischen Nationalbibliothek,

referierte im Eröffnungsvortrag über die kartographiehistorischen Aspekte vor dem Beginn des Zeitalters der Landesaufnahmen und deren Grundlagen.

Die wesentlichen Aspekte der Ersten Landesaufnahme waren das Thema von Dr. Petra Svatek, Universität Wien.

Über die Kartographie im Polen des 18. Jahrhunderts sowie über die erste Aufnahme Galiziens referierten in einem gemeinsamen Vortrag Prof. Dr. Zdzisław Noga, Universität Krakau und Prof. Dr. Bogusław Dybaś, Polnische Akademie der Wissenschaften.

Der Franziszeische Grundsteuerkataster (1817–1866), der die Basis der Besteuerung der Grundstücke bildete, stand im Mittelpunkt der Ausführungen von Dr. Kurt Scharr, Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Der Vortrag von Univ. Doz. Dr. Peter Jordan, ebenfalls Österreichische Akademie der Wissenschaften, widmete sich dem Wiener Militärgeographischen Institut und analysierte dessen Bedeutung für die Kartographie in Ostmittel- und Südosteuropa.

Im letzten Vortrag des ersten Tages stellte Hannes Kulovits, Österreichisches Staatsarchiv, das Projekt Mapire vor, das die Erste und Zweite Landesaufnahme in digitaler Form kostenfrei für jeden Internetuser zugänglich macht.

Vierte Landesaufnahme, aktueller Ist-Zustand und künftige Entwicklungen

Die Beiträge am zweiten Tag konzentrierten sich gänzlich auf die Vierte Landesaufnahme in Österreich im 20. und 21. Jahrhundert und ihren Einfluss auf zivile, militärische und wirtschaftliche Anwendungen. Einen Ausblick hinsichtlich künftiger Herausforderungen an die Kartographie boten die Vorträge aus wissenschaftlichem Blickwinkel sowie aus Sicht der nationalen Vermessungsverwaltung. Den Blickwinkel der Verlagskartographie behandelte Dr. Lukas Birsak, Verlag Ed. Hölzel, und zeigte auf, wie diese im vergangenen Jahrhundert den Umstieg von der analogen zur digitalen Technik bewältigt hat.

Dipl.-Ing. Erich Imrek, BEV, präsentierte geodätische Grundlagen als eine wesentliche Voraussetzung für die Landesaufnahmen.

Den Einsatz der topographischen Methoden bei der Vierten Landesaufnahme, an Hand derer sich die Entwicklung der Technik nachvollziehen lässt, erläuterte Dipl.-Ing. Helmut Meckel (ehem. BEV).

Dipl.-Ing. Michael Franzen, BEV, beleuchtete die technischen Entwicklungen von der terrestrischen Photogrammetrie bis zur Aerophotogrammetrie.

Die Entwicklung der Karte vom Staatsgeheimnis bis zur heutigen zivil-militärischen Karte bildete den zentralen Aspekt im Vortrag von Dr. Gerhard Fasching (ehem. IMG).

Mag. Roland Mittermaier, BEV, sprach über die Weiterentwicklungen seit dem Abschluss der Vierten Landesaufnahme.

Die Eigenschaften von Geodateninfrastrukturen und deren zunehmende Bedeutung für die Kartographie analysierte Dr. Markus Jobst, BEV. Weiters beleuchtete er deren Rolle und die Anforderungen der Nationalen Kartographie- und Katasterbehörden (NMCAs) im 21. Jahrhundert.

Den Abschluss zweier spannender Symposiumstage bildete der Vortrag „Quo vadis Cartographia“ von Prof. Dr. Wolfgang Kainz, Universität Wien, der ausgehend von einem Rückblick in die Geschichte der Kartographie die aktuellen Herausforderungen für künftige Anwendungsgebiete präsentierte.

Mit rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern von Privatunternehmen, öffentlichen Dienststellen und Universitäten aus dem In- und Ausland fand das Symposium großen Zuspruch.



Festsymposium im BEV

Festakt und Ausstellung

Im Heeresgeschichtlichen Museum fand am 13. Mai ein abendlicher Festakt zum 250-Jahr-Jubiläum statt. Die beiden Festredner, Prof. Dr. László Zentai, Generalsekretär der Internationalen Kartographischen Assoziation/ICA, und Prof. Dr.-Ing. Dieter Fritsch, Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung/ISPRS, fungierten als Repräsentanten internationaler Organisationen. In Vertretung der jeweiligen Bundesminister richteten Sektionschef Dr. Matthias Tschirf vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und Generalleutnant Mag. Norbert Gehart vom Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport ihre Grußworte an die rund 150 Festgäste.

Im Rahmen der Veranstaltung wurde eine Ausstellung in Form von Postertafeln präsentiert, die so-

wohl im BEV als auch im Heeresgeschichtlichen Museum zu sehen war. Sie bietet einen historischen Überblick über die Geschichte der Landesaufnahme sowie die heutigen Anwendungen der Geodaten. Das BEV präsentierte die vier Landesaufnahmen in Form von Kartenausschnitten, die mit Textblöcken und entsprechenden Bildern und Fotos versehen wurden. Weitere drei Tafeln wurden inhaltlich von der Österreichischen Nationalbibliothek, der Geologischen Bundesanstalt und dem Österreichischen Alpenverein gestaltet.

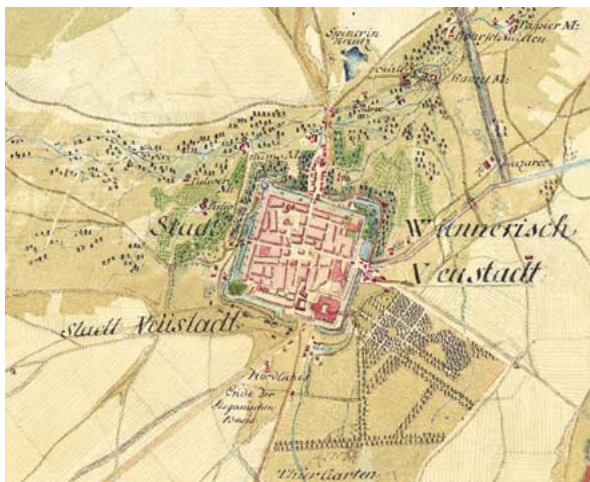
Karten-Sonderausgabe

Eine zum Symposium aufgelegte Karten-Sonderausgabe präsentiert einen kurzen historischen Überblick mit Kartenbeispielen aus der 250-jährigen Geschichte der Landesaufnahme. Die Vorderseite zeigt den gleichen Gebietsausschnitt – die Stadt Wiener Neustadt und Umgebung – jeweils von der Ersten

bis zur Vierten Landesaufnahme und lässt dadurch die rasanten Entwicklung und die Veränderungen im Lauf von rund 250 Jahren erkennen. Auf der Rückseite ist die „Generalkarte von Europa“ im Maßstab 1:2 592 000 der Ausgabe 1845–1847 von Joseph von Sveda abgebildet. Darin sind die Aufnahmebereiche der Ersten Landesaufnahme und die Staatsgrenzen mit Stand 2014 ergänzend eingetragen.

Die Präsentationen der Vortragenden, die Poster der Ausstellung und die Karten-Sonderausgabe stehen als PDF-Dateien auf der Homepage des BEV www.bev.gv.at unter der Rubrik News kostenfrei als Download zur Verfügung.

Ende 2014 erschien im Rahmen der Schriftenreihe MILGEO eine gedruckte Festschrift mit insgesamt 16 Fachbeiträgen, darunter die Vorträge des Festsymposiums und weitere Artikel zum Thema „250 Jahre Landesaufnahme“ sowie die Postertafeln.



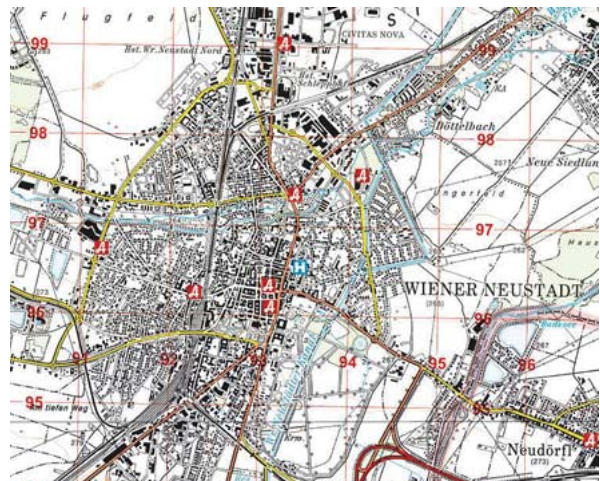
1. Landesaufnahme



2. Landesaufnahme



3. Landesaufnahme



4. Landesaufnahme

Regina Falkensteiner

BEV koordiniert das europäische Forschungsprojekt MetroNORM

Natürliche Radionuklide sind in allen Umweltmedien – in Luft, Wasser, Boden, Pflanzen und Tieren, Lebensmitteln – enthalten. Selbst der Mensch hat in seinen Organen insgesamt rund 9 000 Becquerel Aktivität an natürlichen Radionukliden. D.h. jede Sekunde zerfallen ca. 9 000 radioaktive Kerne im menschlichen Körper und geben ihre Ionisierungsenergie im Gewebe der Organe des Menschen ab oder strahlen die Partikel (überwiegend Gammastrahlung) nach außen ab. Alle biologischen Organismen – auch der Mensch – haben sich in der natürlichen Strahlenumgebung entwickelt und kommen auch klar damit. Wie der berühmte Paracelsus festgestellt hat: „Sola dosis facit venenum – nur die Dosis macht das Gift“ – so auch im Falle der radioaktiven Strahlung.

Werden natürliche Materialien wie z.B. mineralische Rohstoffe, fossile Brennstoffe, Grund- und Quellwasser, industriell verarbeitet, z.B. zu Baustoffen, Materialien, Trinkwasser, dann kann es zu Anreicherungen der natürlichen Radionuklide in Produkten, Prozessrückständen und Abfällen kommen. Stoffe werden als NORM – Naturally Occurring Radioactive Materials – bezeichnet, wenn die Radioaktivität in diesen Stoffen und Materialien Strahlenschutz-relevant erhöht ist. Bei der industriellen Verarbeitung dieser NORM Stoffe ist die Exposition der Beschäftigten am Arbeitsplatz durch ionisierende Strahlung und der Bevölkerung durch



Abb. 1: Blick in einen Drehrohrofen mit NORM Ablagerungen aus der Zementproduktion (Foto: Universität für Bodenkultur Wien)

Ableitung aus der Industrieanlage (Abluft, Abwasser) in die Umwelt zu beachten und durch Strahlenschutzvorschriften rechtlich begrenzt.

Da die Strahlenexposition durch NORM Stoffe international zunehmend Beachtung findet – z.B. in der Empfehlung 103 der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP aus dem Jahr 2007 und der Europäischen Strahlenschutzrichtlinie 2013/59/EURATOM aus dem Jahr 2013 – sind die metrologischen Anforderungen an die radiometrische Messtechnik für NORM Stoffe gestiegen. Dieser Umstand war Auslöser für die Initiative des Physikalisch-technischen Prüfdienstes (PTP) des BEV, im Jahr 2012 das erste Forschungsprojekt zum Thema NORM im Rahmen des europäischen Metrologie-Forschungsprogramms EMRP mit 20 beteiligten Partnern einzureichen. Nachdem der Projektantrag positiv evaluiert wurde, starteten die wissenschaftlichen Arbeiten im Herbst 2013. Das Projekt trägt den Namen „Metrologie für die Verarbeitung von Materialien mit hoher natürlicher Radioaktivität – MetroNORM“ und wird vom BEV koordiniert.

Folgende Industriezweige sind entsprechend den Vorgaben der EU Strahlenschutzrichtlinie potentiell von erhöhten Aktivitätskonzentrationen durch NORM Stoffe betroffen:

- Extraktion seltener Erden aus Monazit
- Herstellung von Thoriumverbindungen und thoriumhaltigen Produkten
- Verarbeitung von Niob-/Tantalierz
- Erdöl- und Erdgasproduktion
- Gewinnung geothermischer Energie
- TiO₂-Pigmentherstellung
- thermische Phosphorproduktion
- Zirkon- und Zirkonium-Industrie
- Herstellung von Phosphatdüngemitteln
- Zementherstellung, Instandhaltung von Klinkeröfen
- Kohlekraftwerke, Wartung von Heizkesseln
- Herstellung von Phosphorsäure
- Produktion von Primäreisen
- Zinn-/Blei-/Kupferschmelze
- Grundwasserfilteranlagen
- Förderung von anderen Erzen als Uranerz

Die Ziele des dreijährigen EMRP Forschungsvorhabens MetroNORM, an dem zwölf nationale Metrologieinstitute bzw. Designierte Labors aus

Europa und acht weitere Partner (Universitäten, Forschungseinrichtungen, Industriebetriebe und internationale Einrichtungen) mitwirken, sind:

- Entwicklung innovativer Messsysteme und Methoden für radiometrische Labor- und Vor-Ort-Messungen zur Anwendung bei der industriellen Verarbeitung von NORM Stoffen
- Entwicklung neuer metrologisch rückverfolgbarer Messverfahren zur Aktivitätsbestimmung an NORM Rohstoffen, Materialien, (Neben-)Produkten, Reststoffen und Abfällen
- Etablierung von Referenzmaterialien und Standardquellen zur rückverfolgbaren Kalibrierung von NORM Aktivitätsmessinstrumenten
- Verbesserung der Zerfallsdaten natürlicher Radionuklide – insbesondere der Halbwertszeiten und der Emissionswahrscheinlichkeiten der Gammastrahlung der Radionuklide der natürlichen Zerfallsreihen (^{238}U , ^{235}U , ^{232}Th) und ^{138}La .
- Testanwendung der im Projekt entwickelten Messsysteme, Messverfahren und Referenzmaterialien in Industriebetrieben

Mit dem metrologischen Forschungsprojekt trägt das BEV zusammen mit den Projektpartnern wesentlich dazu bei, dass durch metrologisch rückverfolgbare präzise Messungen der Gesundheitsschutz der betroffenen Arbeitkräfte und der Bevölkerung in der näheren Umgebung von

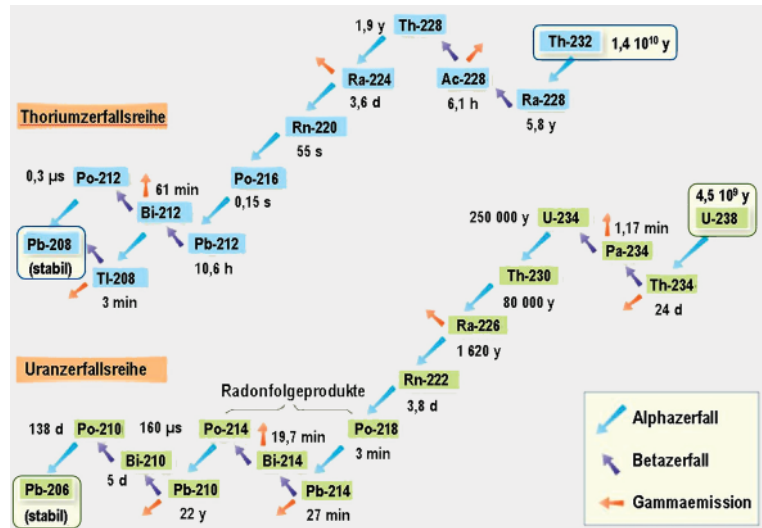


Abb. 2: Die Radionuklide der natürlichen Uran- und Thoriumzerfallsreihe (mit Zerfallsart und Halbwertszeiten)

NORM Industriebetrieben gegenüber den Gefahren radioaktiver Strahlung signifikant erhöht wird. Darüber hinaus schaffen genaue Messungen der Aktivität natürlicher Radionuklide mit geringen Messunsicherheiten an NORM Roh- und Reststoffen, Zwischen- und Endprodukten und Abfällen der europäischen NORM Industrie wesentliche Wettbewerbsvorteile am globalen Markt. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse des Projekts, das bis Sommer 2016 läuft, sind eine fundierte Basis für zukünftige Entwicklungen und weitere messtechnische Anwendungen für die NORM Industrie.

Weitere Informationen zum Projekt im Internet: <http://metronorm-emrp.eu/> und http://www.euramet.org/index.php?id=emrp_call_2012#c11848

Franz Josef Maringer

Zulassung und Eichung einer „Multi-Portal-Section-Control“

Als Sonderform einer Section Control zur Messung der Durchschnittsgeschwindigkeit über lange Wegstrecken wurde im Juli 2014 die erste sogenannte „Multi-Portal-Section-Control“ im Bereich Linz Hummelhof vom BEV Labor „Kinematik im Straßenverkehr“ zur Eichung zugelassen und geeicht.

Bei Verkehrsgeschwindigkeitsmessgeräten der Bauart Section Control werden Fahrzeuge bei einem Einfahrts- und bei einem Ausfahrtsportal unter Hinzufügung eines Zeitstempels bildlich erfasst und aus dem im System hinterlegten Weg und der Durchfahrtszeit wird die Durchschnittsgeschwindigkeit berechnet. Bisher wurde auf Straßen-

abschnitten immer nur die „Hauptfahrtrichtung“ erfasst, auch wenn innerhalb der überwachten Strecke Ab- und Auffahrten lagen.

Bei der neuen Anlage in Linz werden nun alle Auf- und Abfahrten auf der A7 im Bereich des Tunnels Bindermichl, des Kreisverkehrs Muldenstraße, des Tunnels Niedernhard und der Anschlussstelle Linz Zentrum/Unionstraße überwacht. Das bedeutet, dass alle möglichen Verknüpfungen aus Ein- und Ausfahrten im überwachten Bereich jeweils in beiden Verkehrsrichtungen zur Durchschnittsgeschwindigkeitsberechnung herangezogen werden. (Abb. 1) In der Skizze sind die Portale grau einge-

zeichnet. Auf jedem Portal sind Laserscanner zur Fahrzeugdetektion und Kameras derart montiert, dass alle Fahrspuren inklusive der Pannestreifen überwacht werden können.

Für die Eichung der Anlage mussten 27 mögliche Verbindungen abgemessen werden. Das geschah mit Hilfe eines Peiseler Rades (Auflösung 10 cm bei Strecken bis 9,9999 km), also ein zusätzlich am Auto montiertes Rad mit einem Impulsgeber. Die Streckenlängen betragen zwischen 0,6 und 2,3 km. Vier dieser Verbindungen sind allerdings „illegal“, da nur durch Überqueren einer Sperrlinie möglich. Nach der Eingabe der Streckenlängen in das System mussten alle Streckenabschnitte durch Testfahrten verifiziert werden. Dabei wird die richtige Zuordnung der Portale und Verbindungen nachgewiesen sowie auch die Richtigkeit der Geschwindigkeitsmessung überprüft, indem die Zeitmessung mittels Stoppuhr kontrolliert wird.

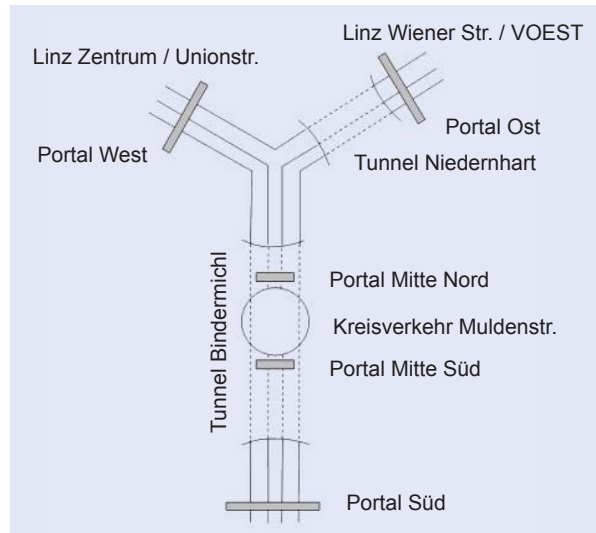


Abb.: Multi-Portal-Section-Control

Bernd Sahlender

Massebestimmung im BEV: Reduktion der Messunsicherheit international nachgewiesen und bestätigt

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) stellt seine metrologische Fachkompetenz im Rahmen der internationalen Vereinbarung zur gegenseitigen Anerkennung von Kalibrier- und Messmöglichkeiten und von Kalibrier- und Prüferzertifikaten „Mutual Recognition Arrangement“ (CIPM MRA, <http://www.bipm.org/en/cipm-mra/>) durch die erfolgreiche Teilnahme an internationalen Schlüsselvergleichen und das von EURAMET regelmäßig überprüfte Managementsystem unter Beweis.

Die nach dem Verfahren des CIPM MRA geprüften Kalibrier- und Messmöglichkeiten des BEV sind dabei auf der Web-Seite des Internationalen Büros für Maß und Gewicht (BIPM) unter <http://kcdb.bipm.org/appendixC/?q=Austria> abrufbar.

Dazu zählen auch die Kalibrier- und Messmöglichkeiten im Bereich Masse.

Aktuell darf das BEV im Rahmen der Kalibrierung z.B. eines 1-kg-Gewichtstückes eine erweiterte Messunsicherheit von etwa 70 µg (0,000 070 g) angeben. Dieser Wert wurde dem BEV vor mehr als zehn Jahren nach einem internationalen, mehrstufigen Prozess vom Joint Committee of the Regional Metrology Organizations zugesprochen.

Es hat sich jedoch im BEV im Bereich der Massendarstellung in den letzten Jahren sehr viel getan. Vor allem haben die neuen, wesentlich verbesserten Messmöglichkeiten in den 2012 bezogenen neuen Laborräumen u.a. durch Klimatisierung, exaktere Erfassung der aktuellen Umgebungs-



Abb. 1: Teilansicht, Labor - Darstellung Masse

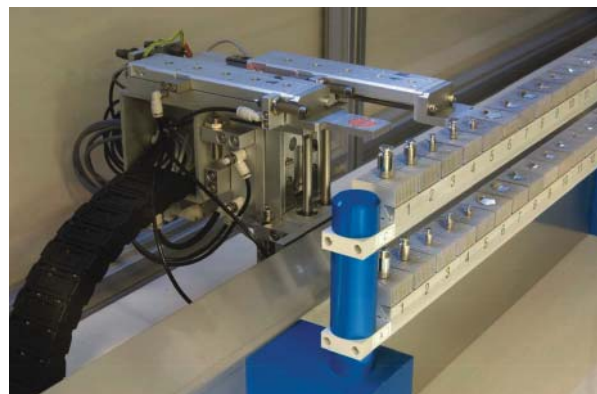


Abb. 2: Wäge-Roboter für Gewichtsst. von 10 g bis 1 mg

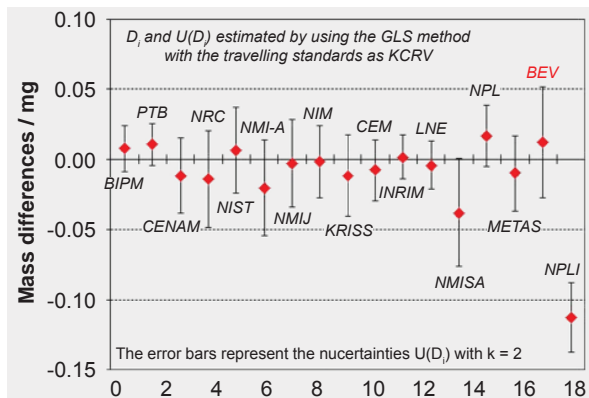


Abb. 3: Abweichung (in mg) der einzelnen Teilnehmer vom internationalen Referenzwert KCRV

parameter, Dämpfung der übertragenen Erschütterungen aus der Umgebung (siehe Abb. 1), durch den Einsatz ausgeklügelter Wäge-Roboter, die das Handling der Gewichtsstücke übernehmen (siehe Abb. 2) als auch die Weiterentwicklung der Umsetzung des Darstellungsverfahrens (Wägeschema) sowie ein verbessertes mathematisches Modell zu deutlichen Verbesserungen und vor allem auch zur Reduktion der Messunsicherheit beigetragen.

Dies hat das BEV in den letzten Jahren bestehend unter Beweis gestellt:

Die EURAMET hat in den letzten vier Jahren im Bereich Masse elf Schlüsselvergleiche gestartet, davon wurden vier vom BEV organisiert und in der Rolle als Pilotlabor durchgeführt. Auch am internationalen BIPM-Schlüsselvergleich für 1-kg-Stahlge-

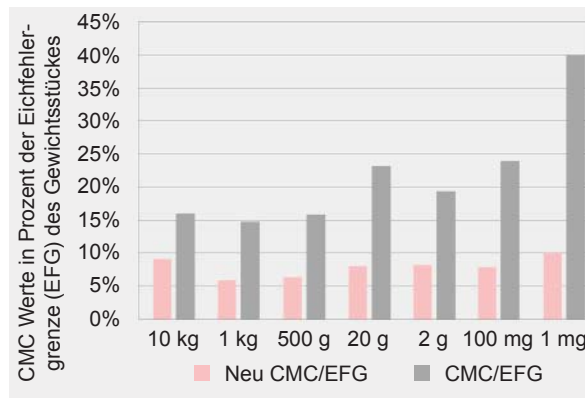


Abb. 4: Neu und derzeit aktuelle CMC Werte

wichtsstücke hat das BEV 2012 teilgenommen. Die Ergebnisse waren mehr als nur zufriedenstellend (siehe Abb. 3, Auszug aus final report CCM.M.-K4; see http://www.bipm.org/utis/common/pdf/final_reports/M/M-K4/CCM.M-K4.pdf). Die Abweichung D_1 zum internationalen Referenzwert (Key Comparison Reference Value/KCRV) betrug bei diesem 1-kg-Schlüsselvergleich lediglich 12 μ g (0,000 012 g).

Mit diesen überzeugenden Ergebnissen aus den verschiedenen Schlüsselvergleichen wird es dem BEV möglich sein, die derzeitigen, in der BIPM-Datenbank für Masse angeführten Messunsicherheiten (Calibration and Measurement Capabilities/CMC Werte) deutlich zu verringern (siehe Abb. 4). Das BEV wird daher 2015 eine Aktualisierung der Einträge im Bereich Masse initiieren.

Dietmar Steindl

Implementierung von Kalibrier- und Eichverfahren für elektro-optische Distanzmessgeräte im BEV

Kompakte, handgeführte elektro-optische Distanzmessgeräte (kurz EDM) werden zunehmend in Bereichen eingesetzt, die noch vor kurzer Zeit Maßbändern und Wegstreckenmessgeräten vorbehalten waren. Fallende Kosten, steigende Genauigkeit und die bequeme Handhabung sind die Hauptgründe, die für diese Geräte sprechen.

Allerdings gab es bisher keine verlässlichen Angaben über die Genauigkeit (abgesehen von sehr optimistischen Herstellerangaben). Für den Verwender sind weder die Funktionsweise noch die zahlreichen Einfluss- und Fehlergrößen dieser hochkomplexen Messgeräte transparent und einsehbar. Und auch die tatsächlichen Messmöglichkeiten von unabhängigen Labors (Prüfstellen, Kalibrierstellen, Nationale Metrologie Institute) wurden bisher nie validiert.

Vor einigen Jahren wurde eine internationale Norm veröffentlicht (ISO 16331-1:2012), die ungeachtet der zahlreichen enthaltenen messtechnischen Mängel und Fehler zumindest eine Vergleichbarkeit der Genauigkeitsangaben verschiedener Hersteller gewährleistet. Im BEV wurde beschlossen,



Abb. 1: Im BEV realisierte Messstrecke für elektro-optische Distanzmesser bis 50 m

interessierten Kunden eine Kalibriermöglichkeit für diese Messgerätegattung zur Verfügung zu stellen. Dies ist auch für physikalisch-technische Prüfungen in Zulassungsverfahren (zur Eichung) unbedingt notwendig. Immer mehr Verwender wollen diese Messgeräte im eichpflichtigen Verkehr einsetzen und ohne Zulassung zur Eichung ist das bekanntlich nicht möglich.

Neben dem apparativen Aufbau der Messeinrichtung (Abb. 1) ist auch die Validierung der Verfahren eine unbedingte Voraussetzung für die Anerkennung der Staatengemeinschaft. Das beste Mittel zur Validierung ist ein Rundvergleich unter gleichberechtigten Partnern. Deshalb wurde ein internationaler Rundvergleich ins Leben gerufen: EURAMET.L-S20 „Comparison of Laser Distance Measuring Instruments“. 13 Teilnehmer aus ganz Europa haben vier verschiedene elektro-optische Distanzmessgeräte zweier Hersteller mit ihren jeweils besten Messmöglichkeiten kalibriert. Mittlerweile ist der Endbericht veröffentlicht und das BEV hat exzellente Ergebnisse geliefert (Abb. 2).

Mit dieser Bestätigung im Hintergrund konnte die entsprechende Arbeitsanweisung in Kraft gesetzt werden. Weiters wurden die Messmöglichkeit und die herstellerseitige Genauigkeitsbehauptung ei-

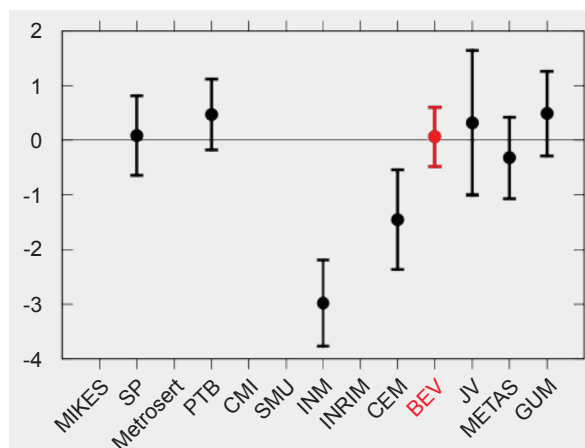


Abb. 2: Resultate der Teilnehmer für einen der vier Prüflinge bei 50 m. Der Wert des BEV ist rot hervorgehoben.

ner internationalen Begutachtung unterzogen und in der sogenannten Calibration and Measurement Capabilities/CMC-Datenbank veröffentlicht.

Dies hat unter anderem dazu geführt, dass das BEV als Referenzlabor für ein 2015 startendes Nachfolgeprojekt fungiert. Darin werden auch Nationale Metrologie Institute, die am oben genannten Rundvergleich nicht teilnehmen konnten oder unbefriedigende Ergebnisse lieferten, einsteigen.

Michael Matus

Schlüsselvergleiche im Bereich Flüssigkeiten außer Wasser und Wasser: CCM.FF-K2.2.2011 und CCM.FF-K2.1.2011

Schlüsselvergleiche (Key Comparisons - KC) werden zum Zweck der Bestätigung der Kalibrier- und Messmöglichkeiten (Calibration and Measurement Capabilities - CMC) der teilnehmenden Nationalen Metrologie-Institute als Teil des CIPM MRA (multilaterales Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der nationalen Normale) durchgeführt.

Im November und Dezember 2013 wurden die Messungen zu dem Schlüsselvergleich CCM.FF-K2.2.2011 IKS SKID (siehe Abbildung 1) im Labor E221/Masse und verwandte Größen und im Labor E223/ Dimensionelle Größen, Frequenz, Zeit unter der Leitung des Nationalen Metrologie-Instituts der Niederlande (VSL) erfolgreich durchgeführt. Da es sich bei dem Vergleich um Zähler nach dem Coriolis Messprinzip handelte, konnten diese unabhängig vom Medium (Wasser, Exxsol D60 und D120) geprüft werden. In der neu entwickelten Konstruktion wurden zwei Zähler in der sogenannten X-Konfiguration so vorgesehen, dass die Flüssigkeit abwechselnd einmal durch einen Zähler zuerst fließen konnte (siehe Abbildung 2) und



Abbildung 1: IKS SKID mit den Maßen Breite 1,3 m, Tiefe 2,5 m und Höhe 1,5 m

dann durch einen Ventil-Stellungswechsel durch den anderen Zähler zuerst fließen konnte (siehe Abbildung 3). Damit wurde ein Wechsel der Reihenfolge sichergestellt, ohne die Messgeräte ausbauen zu müssen, wodurch gleichzeitig einer der

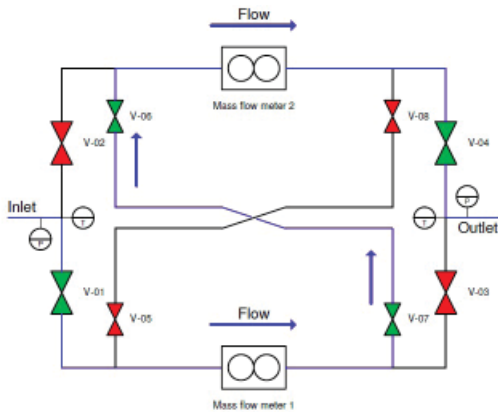


Abbildung 2: Auf Grund der Schaltung der Ventile wird zuerst der Massezähler Nr. 1 durchflossen.

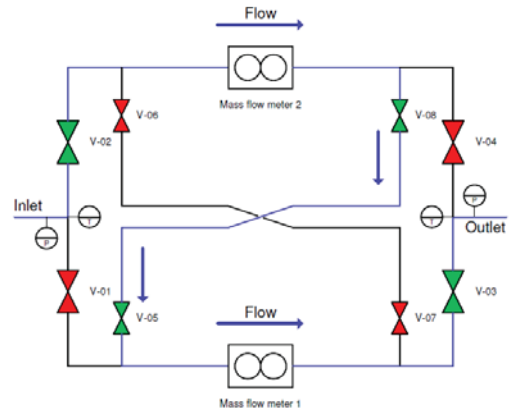


Abbildung 3: Auf Grund der Schaltung der Ventile wird hier zuerst der Massezähler Nr. 2 durchflossen.

Unsicherheitsfaktoren ausgeschlossen wurde. Die Messungen im Durchflussbereich von 5 kg/min bis 60 kg/min wurden in den folgenden Nationalen Metrologie-Instituten durchgeführt:

VSL Niederlande	MC Kanada
TUV NEL Großbritannien	NMI-J Japan
BEV Österreich	Kriss Korea
PTB Deutschland	CMS China/Taipei
NIST USA	

Das Nationale Metrologie Institut Japans (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology - NMIJ/AIST) ist das leitende Labor bei dem Schlüsselvergleich CCM.FF-K2.2.2011. Dabei wird ein Verdrängungszähler der Type

KRAL (siehe Abbildung 4 und 5) als Transfernormal für Flüssigkeiten außer Wasser verwendet. Die Messungen im Labor 221 wurden unter Berücksichtigung der Reynolds-Zahl durchgeführt. Die Reynolds-Zahlen wurden mit 70 000, 100 000 und 300 000 festgelegt, was den Durchflüssen von 53,812 m³/h, 76,875 m³/h und 230,625 m³/h bei Exxsol D60 und 163,664 m³/h, 233,806 m³/h und 701,418 m³/h bei Exxsol D120 entspricht. Am Schlüsselvergleich CCM.FF-K2.2.2011 nehmen folgende Nationalen Metrologie-Institute teil:

BEV Österreich	NEL Großbritannien
CENAM Mexiko	NMIA Australien
CMS/ITRI China/Taipei	NMIJ/AIST Japan
LNE-TRAPIL Frankreich	VSL Niederlande



Abbildung 4: KRAL Zähler als Transfernormal.



Abbildung 5: Innenansicht des Verdrängungszählers.

Petra Milota

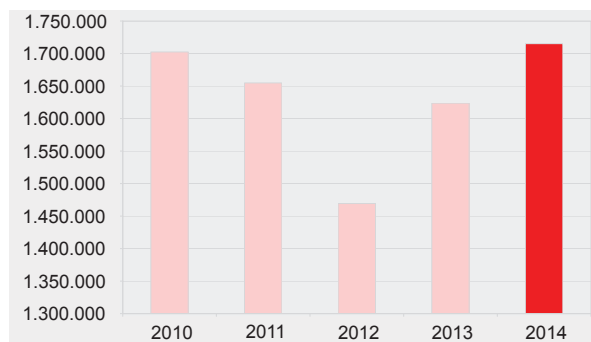
Geschäftsbericht 2014 des Physikalisch-technischen Prüfdienstes

Die Leitung des physikalisch-technischen Prüfdienstes (PTP) des BEV wurde mit 1. Jänner 2014 von Frau Mag.^a Dr.ⁱⁿ Petra Milota übernommen.



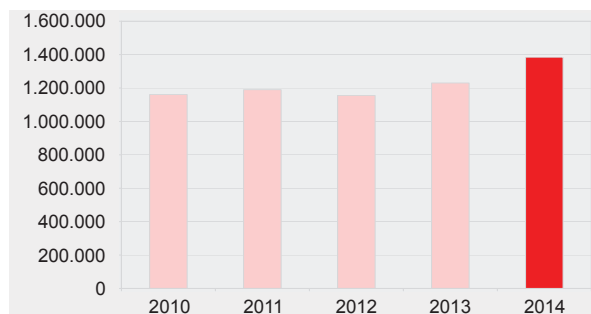
Petra Milota hat nach wissenschaftlichen Arbeitsstationen in Wien, Berlin und Paris im Jahr 2007 ihre Tätigkeit im BEV im Labor Durchfluss Gas, Wasser und Wärme begonnen. Seit 2011 leitet sie das Referat Durchfluss, Temperatur und Fotometrie.

Der Physikalisch-technische Prüfdienst verzeichnete auch 2014 wieder ein Umsatzplus.

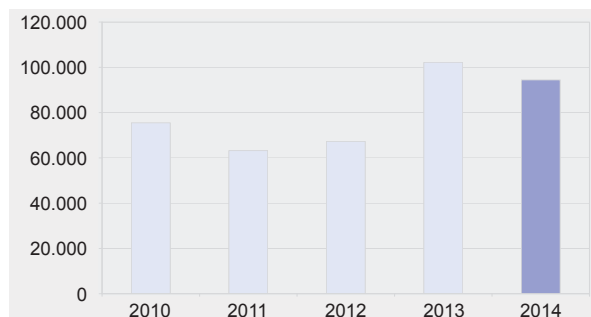


Umsatzentwicklung des PTP, Angaben in €

Im Bereich der Kalibrierungen wurde das beste Ergebnis seit Bestehen des PTP verzeichnet.

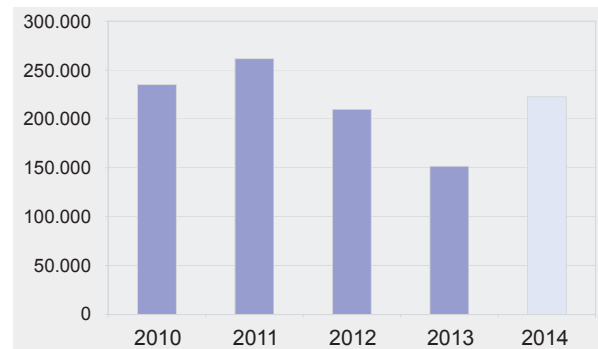


Umsätze im Bereich Kalibrierung/Prüfung, Angaben in €

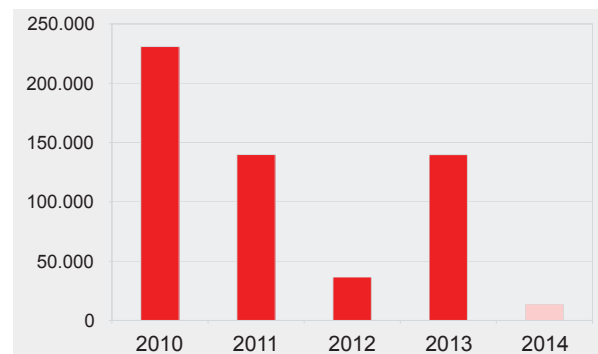


Umsätze im Bereich Wissenstransfer, Angaben in €

Im Bereich der Sachverständigentätigkeit konnte ein Umsatzzuwachs verbucht werden.



Umsätze im Bereich Sachverständigentätigkeit, Angaben in €

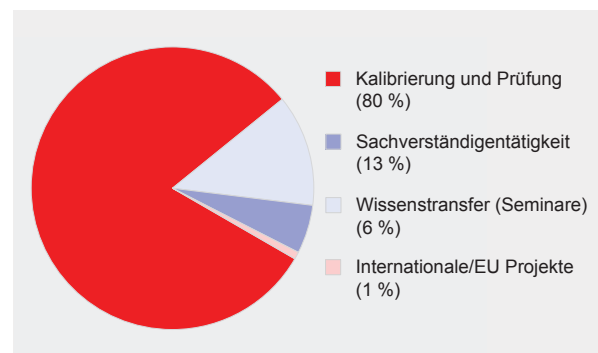


Umsätze im Bereich Internationale/EU Projekte, Angaben in €

Unsere Dienstleistungen gliedern sich in vier Bereiche:

- Kalibrierungen/Prüfungen von Messgeräten
- Sachverständigentätigkeit
- Wissenstransfer
- Internationale/EU Projekte

Die nachstehende Grafik zeigt die Umsatzanteile der einzelnen Aufgabenbereiche.



Umsätze der einzelnen Aufgabenbereiche

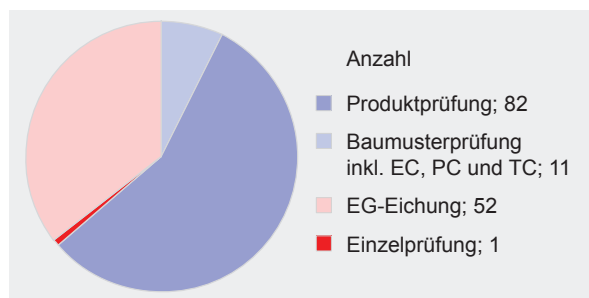
Petra Milota

Bericht der Benannten Stelle des BEV für 2014

Die Benannte Stelle des BEV führt Konformitätsbewertungen nach den EU-Richtlinien über Messgeräte und über nichtselbsttätige Waagen durch. Das Leistungsspektrum, das sich über zehn Kategorien von Messgeräten und alle dafür möglichen Modulkombinationen erstreckt, wird von Herstellern europaweit angenommen.

Die Schwerpunkte werden gebildet durch:

- Produktprüfungen (Modul F)
- Baumusterprüfungen
- Überwachung von QM-Systemen
- EG-Eichungen



Anteil der Verfahren nach Typus

Die Produktprüfungen für Messgeräte stellen weiterhin das größte Segment bei den Verfahren dar, gefolgt von den EG-Eichungen. Bei den Produktprüfungen nach der Messgeräterichtlinie handelt es sich besonders um solche Messgeräte, deren Fertigstellung häufig erst beim Verwender erfolgt. Das betrifft in erster Linie Messgeräte für dimensionelle Größen, selbsttätige Waagen und Messanlagen für Flüssigkeiten außer Wasser. Von der Art ähnlich wie die Produktprüfungen sind die EG-Eichungen nach der Richtlinie für nichtselbsttätige Waagen. Es zeigt sich auch weiterhin – wie die Erfahrung der letzten Jahre bestätigt, dass der österreichische Markt primär jene Module benötigt, die eine Beteiligung unmittelbar bei Inbetriebnahme verlangen.

Bei den Baumusterprüfungen verteilen sich die Tätigkeitsbereiche der Benannten Stelle des BEV auf ein großes Spektrum von Messgeräteearten wie Wasserzähler, Temperaturfühler, Messanlagen für Flüssigkeiten außer Wasser, selbsttätige und nichtselbsttätige Waagen sowie Längenmessgeräte.

Für Hersteller von Temperaturfühlerpaaren, Taxametern und Elektrizitätszählern für Wirkverbrauch wurden im Zuge der Wiederanerkennung der QM-Systeme für die Inverkehrbringung nach Modul D im Dreijahreszyklus Verfahren durchgeführt. Als Ergebnis wurde das QM-System der Hersteller bescheidmäßig neu anerkannt. Auch die Verpflichtung zur jährlichen Überwachung des QM-Systems bei allen Herstellern wurde im Berichtsjahr erfüllt.

Im Zuge der kontinuierlichen Verbesserung und der Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements der Benannten Stelle erfolgte die Implementierung der EN ISO/IEC 17021 und EN ISO/IEC 17065 in das QM-System. Das alljährliche interne Audit der Benannten Stelle, das im Berichtsjahr als Peer-Audit von den Leitern sowie Sachverständigen der Benannten Stelle der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt/PTB in Braunschweig, Deutschland und der Konformitätsbewertungsstelle METAS-Cert des Eidgenössischen Instituts für Metrologie/METAS in Bern-Wabern, Schweiz durchgeführt wurde, leistete einen wichtigen Beitrag zur Beurteilung der Benannten Stelle durch das zuständige Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft.

Somit unterstützt das BEV als unabhängige Drittstelle das Inverkehrbringen richtlinienkonformer Geräte durch Konformitätsbewertungen und europaweit anerkannte Bescheinigungen.

Christian Buchner

Ermächtigungsstelle für Eichstellen

Die Eichung bestätigt die Übereinstimmung eines Messgerätes mit den dafür geltenden Anforderungen, sie wird in Österreich durch die Eichbehörden oder durch ermächtigte Eichstellen durchgeführt.

Die seit Juli 2011 beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen eingerichtete Ermächtigungsstelle für Eichstellen führt sowohl die Ermächtigung oder Wiederermächtigung als auch die Qualitätsmanagement(QM)-Überwachung der (privaten) Eichstellen durch. Bei den Stellungnahmeverfahren der technischen Überwachungen wird die Ermächtigungsstelle von den Eichstellenkoordinatoren der Gruppe Eichwesen und der Gruppe Eich- und Vermessungsämter unterstützt. An den regelmäßigen Audits und technischen Überwachungen wirken eine Reihe von Qualitätsmanagement-Auditoren, QM-Sachverständigen und Fachexperten des Physikalisch-technischen Prüfdienstes des BEV mit.

Seit 1. März 2014 leitet Dipl. Ing. Christian Buchner M.Sc. die Ermächtigungsstelle des BEV und folgte damit Dr. Ulrike Fuchs nach, die die Leitung der Abteilung Mechanik und Durchfluss im BEV übernommen hat

Die Ermächtigung einer Eichstelle sowie Änderungen an Ermächtigungen werden im Amtsblatt für das Eichwesen kundgemacht. Ergänzt wird diese Kundmachung durch das auf der Website des BEV publizierte Eichstellenverzeichnis, das alle aktuellen Informationen enthält, z.B. die Kontaktdaten der Eichstelle, die Messgeräte, für welche die Ermächtigung besteht, aber auch zurückgelegte, erloschene oder entzogene Ermächtigungen umfasst. Zusätzlich werden auf der Website des BEV technische Richtlinien und FAQs dargeboten, die sowohl die transparente Grundlage für Eichstellen und deren Arbeit als auch die Basis für die Ermächtigung von Eichstellen und deren Überwachung bilden.

Mit 1. Jänner 2014 waren 61 Eichstellen dazu ermächtigt, Eichungen vorzunehmen. Im Lauf des Jahres wurden keine neuen Ermächtigungen erteilt, eine Eichstelle beendete ihre Tätigkeit, somit waren zum Berichtszeitpunkt 60 Eichstellen ermächtigt; damit lag ihre Anzahl in den vergangenen fünf Jahren nahezu stabil bei etwa 60 Stellen.

2014 ist die Anzahl der geeichten Messgeräte gegenüber den vorangegangenen Jahren deutlich gestiegen. Der Grund lag vor allem im verstärkten Bedarf an geeichten Wasserzählern und Elektri-

zitätszählern. Trotzdem unterliegt auf Grund der Bestimmungen der Eichstellenverordnung (Stückzahlbegrenzung) die Anzahl der zu überprüfenden Messgeräte nur geringfügigen Schwankungen.

Jahr	Von Eichstellen geeicht	Von der Eichbehörde überprüft
2011	635 823 Messgeräte	2 868 Messgeräte
2012	647 484 Messgeräte	2 836 Messgeräte
2013	634 500 Messgeräte	2 803 Messgeräte
2014	674 463 Messgeräte	2 799 Messgeräte

Anzahl der geeichten und der überprüften Messgeräte

Fünf Eichstellen wurden von der Ermächtigungsstelle einer umfassenden Überprüfung unterzogen; bei 27 Eichstellen wurde das Qualitätsmanagementsystem stichprobenweise kontrolliert. Für 22 Eichstellen wurde in insgesamt 52 Verfahren eine Änderung des Tätigkeits- oder Ermächtigungsumfanges überprüft und durchgeführt.

Auch die technische Überwachung der Eichstellen ist ein Teil der Kontrollaufgaben der Ermächtigungsstelle; im Verlauf dieser Tätigkeit wurden 2014 durch die Überwachungsorgane insgesamt 79 „schwere“ Mängel an Messgeräten (z.B. Überschreitung von Fehlergrenzen, mangelnde Einhaltung von Eichvorschriften bzw. von Zulassungen, etc.) vermutet und der Ermächtigungsstelle gemeldet.

Aus 65 von der Ermächtigungsstelle abgeschlossenen Überwachungsfällen wurden in 27 Fällen die Mängel der Eichstelle angelastet und zusätzliche Überprüfungen für die Eichstelle angeordnet. Die überwiegende Anzahl der festgestellten Mängel bei den überprüften Messgeräten waren formeller Natur; nur in fünf Fällen wurde eine Überschreitung einer Fehlergrenze festgestellt, das heißt nur in fünf Fällen lagen mangelhafte Messungen vor. Ursache waren ausschließlich technische Defekte, wobei in nur zwei Fällen eine mangelhafte Eichung durch die Eichstelle nachgewiesen worden ist. Das entspricht einem Anteil von nur 0,07 % der überwachten Messgeräte.

Die überzeugende Bilanz bestätigt, dass sich das System der Eichstellen wieder als wesentlicher Stützpfiler für die Sicherung der metrologischen Infrastruktur in Österreich erwiesen hat.

Christian Buchner

UNECE WPLA Workshop in Wien

In der ‚Wirtschaftskommission für Europa‘ der Vereinten Nationen, der „United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)“, die Europa, Kanada, die Länder Zentralasiens, Israel und die Vereinigten Staaten von Amerika umfasst, beschäftigt sich die „Working Party on Land Administration“ (WPLA) als internationale Gruppe mit Fragen von Grund und Boden, Eigentumsrechten, Land Management etc. Als neutrale Plattform fördert und unterstützt die UNECE-WPLA die Verbesserung der Landadministration und des Landmanagements in den 56 Mitgliedstaaten, den Wissensaustausch und die Diskussion zwischen der öffentlichen Verwaltung und den anderen Interessensgruppen und die Sicherheit der Eigentumsrechte, die Verbesserung und die Schaffung effektiver Kataster- und Grundbuchssysteme innerhalb der UNECE Region.

Das sogenannte „Bureau“ der WPLA, bestehend aus einem Vorsitzenden und zehn Mitgliedern, koordiniert und gestaltet das Arbeitsprogramm der WPLA für jeweils zwei Jahre und wird dabei vom Sekretariat der UNECE unterstützt. Die Mitglieder werden aus den Reihen der 56 Mitgliedsstaaten der UNECE Region in der Generalversammlung für jeweils zwei Jahre gewählt.

Das BEV ist seit Gründung der WPLA im Bureau durch DI Gerhard Muggenhuber, DI Heinz König und DI Rupert Kugler vertreten und war stets sehr engagiert in die Aktivitäten der WPLA eingebunden. Seit März 2013 ist DI Julius Ernst Mitglied des Bureau der UNECE-WPLA.



Bereits mehrmals hat das BEV zusammen mit der UNECE-WPLA Konferenzen und Workshops in Wien veranstaltet, die richtungweisend vor allem zur Einführung von Kataster und Grundbuch in den Reformländern beigetragen haben.

Dieser Tradition folgend hat das BEV zusammen mit dem Bundesministerium für Justiz und der UNECE-WPLA vom 15. bis 17. Oktober 2014 im Raiffeisen Forum in Wien eine internationale Konferenz abgehalten, an der mehr als 100 Fachleute aus 30 Ländern teilgenommen haben.

Das Konferenzthema „Real Estate Infrastructure - Fit For Use?“ sollte die Bedeutung effizienter und transparenter Services in der Landadministration und deren bedeutenden Einfluss auf einen funkti-

onierenden Grundstücksmarkt ebenso zeigen wie deren Stellenwert für eine moderne Verwaltung und den Nutzen für die Gesellschaft.

Das örtliche Vorbereitungsteam des BEV und des Justizministeriums gestaltete ein abwechslungsreiches Vortragsprogramm, das den zahlreichen Expertinnen und Experten die Gelegenheit bot, aktuelle Entwicklungen in der Verwaltung von Grund und Boden und deren größte Herausforderungen in technischer, rechtlicher und organisatorischer Hinsicht zu diskutieren und das Wissen auszutauschen.



v.li: E. Khanalibayli (WPLA), SC M. Tschirf (BMWFW), P. Deda (UNECE), W. Hoffmann (BEV), M. Schneider (BMJ)

Die aktuellsten Entwicklungen im österreichischen Eigentumssicherungssystem wurden in den Präsentationen des BEV und des Justizministeriums eindrucksvoll vorgestellt.

Präsident DI Wernher Hoffmann, der Leiter des BEV, hat in seinem Vortrag den Wandel des Katasters in Österreich vom Dokumentationssystem zu einem modernen und wichtigen Planungs- und Entscheidungssystem präsentiert und dabei abschließend festgestellt, dass „Fit for Use für das BEV bedeutet, den Bedürfnissen der Kundinnen und Kunden entsprechend gerecht zu werden“. Komplettiert wurde das Gesamtbild aus österreichischer Sicht durch den Beitrag von Leitendem Staatsanwalt Dr. Martin Schneider, Leiter der Abt. Rechtsinformatik im Justizministerium, der die aktuellen Prozesse und Entwicklungen im Bereich des Grundbuchs präsentierte und besonderes Augenmerk auf die digitalen Prozesse zwischen Kataster und Grundbuch und den elektronischen Rechtsverkehr in Österreich legte.

Das gemeinsame Auftreten des BEV mit dem Justizministerium hat die Teilnehmerinnen und Teilnehmer offenbar beeindruckt, was in den zahl-

reichen Gesprächen mit den Gästen der Konferenz immer wieder betont wurde. Trotz unterschiedlicher organisatorischer Zuständigkeiten bei Kataster und Grundbuch genießt der Gesamtprozess zur Eigentumssicherung in Österreich international hohes Ansehen und hat in der gesamten UNECE Region eine starke Beispielwirkung. Besondere Beachtung fand auch die Rede von Mag. Michaela Steinacker, Abgeordnete zum österreichischen Nationalrat und Generalbeauftragte von Raiffeisen Evolution. „Real Estate is my Passion“, betonte sie eingangs ihrer Rede mit dem Titel „Fit für

den Einsatz durch Rechtsstaatlichkeit und eine profunde Datengrundlage.“ „Daten sind das neue Öl“, zitierte sie M. Döpfner vom Springer Verlag, „Daten werden sehr bald das politische Gewicht und die Sprengkraft von Öl haben. Nicht umsonst wird das 21. Jahrhundert eine Gesellschaft basierend auf Informationen bezeichnet. Ein Staat mit den richtigen Informationen hat im Falle einer Krise die bessere Ausgangsposition“ führte Frau Mag. Steinacker aus und verwies besonders auf die Rechtssicherheit in Österreich und die hervorragenden Datengrundlagen von Grund und Boden in Österreich.



Die Gäste der Konferenz

Julius Ernst

Autorinnen und Autoren des BEV-Leistungsberichtes stellen sich vor



Zita Banhidi-Bergendorf, Dipl.-Ing.

Stellvertretende Leiterin der Gruppe Eich- und Vermessungsämter, Fachkoordinatorin für Eichangelegenheiten und Energie.

Vertreterin des BEV in internationalen Organisationen mit den Schwerpunkten Marktüberwachung und Fertigpackungskontrolle.



Franz Blauensteiner, Dipl.-Ing.

seit 2012 in der Abteilung Grundlagenvermessung, Mitarbeit im Aufgabenbereich Erhaltung und Homogenisierung des Festpunktfeldes und in abteilungsübergreifenden Projekten mit der Gruppe Eich- und Vermessungsämter.



Ernst Brandstötter, Dipl.-Ing.

leitet das Vermessungsamt in Steyr und gestaltet als Fachkoordinator für Bodenschätzung und Photogrammetrie in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter die Zusammenarbeit der Vermessungsämter mit den Finanzbehörden sowie mit den Abteilungen „Fernerkundung“ und „Landschaftsinformation“ im BEV.



Christian Buchner, Ing., Dipl.-Ing. MSc

Leiter der Benannten Stelle des BEV
Leiter der Ermächtigungsstelle für Eichstellen.



Julius Ernst, Dipl.-Ing.

stellvertretender Leiter der Gruppe Eich- und Vermessungsämter, verantwortlich für den Fachbereich Kataster, Grundlagen und Geoinformation und Vertreter des BEV in nationalen und internationalen Gremien und Organisationen.



Regina Falkensteiner, Mag.rer.nat., MSc, BA

Studium Geographie und Kartographie (Universität Wien), postgradualer Universitätslehrgang UNIGIS MSc, BA Romanistik/Spanisch.

Seit 2009 im BEV, Abt. Informationsmanagement (INSPIRE), ab 2012 Abt. Kartographie (V4), Referat V41 „Führung der Kartographischen Modelle“ Arbeitsaufgaben: Erstellung des österreichischen Datensatzes der EuroBoundaryMap (EBM) für EuroGeographics; Vertreterin des BEV/Abt. V4 in der Arbeitsgemeinschaft für Kartographische Ortsnamenkunde (AKO).



Rainer Feucht, Dipl.-Ing.

Seit 2010 Mitarbeiter in der Abt. Internationale Angelegenheiten, Staatsgrenzen. Zuvor Studium Vermessung und Geoinformation und langjährige Tätigkeit bei einem Ingenieurkonsulten für Vermessungswesen.

Operatsleiter für die Staatsgrenze zur Slowakei und der Tschechischen Republik und Vertreter des BEV im „State Boundaries of Europe - Knowledge Exchange Network“.



Günther Hutter, Ing.

Mitarbeiter in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter; Fachkoordinator für die österreichweite Eichstellenüberwachung.



Markus Jobst, Dr. techn.

BEV, Abteilung Informationsmanagement – INSPIRE Koordination; Geburtsjahr 1972; studierte Vermessungswesen an der Technischen Universität Wien.

Seit 2009 begleitet Markus Jobst im BEV die technische Koordination zur Umsetzung der EU-Richtlinie INSPIRE; seit 2012 leitet er das Referat Architekturmanagement.



Bernhard Jüptner, Dipl.-Ing.

Leiter der Abteilung Marketing und Vertrieb.



Gerald Kohlhofer, Dipl.-Ing.

stellvertretender Leiter der Abteilung Fernerkundung, Leiter des Referates Grundlageninformation.



Jürgen Krenn, Ing.

Mitarbeiter in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter; Fachkoordinator und Qualitätsbeauftragter für die österreichweite Fertigpackungskontrolle.



Rupert Kugler, Dipl.-Ing.

leitet die Gruppe Eich- und Vermessungsämter und koordiniert die Aufgaben und Tätigkeiten der Eichämter, der Vermessungsämter und der Informations- und Telearbeitszentren; Leiter der Abteilung Katasterarchive im BEV.



Erich Lichtenberger

Jg. 1955, Fachkoordinator für das Informationsmanagement in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter; Ansprechpartner dieser Gruppe für die Öffentlichkeitsarbeit und für das Marketing des BEV. Weiters ist er im Gesamtprojekt „Digitalisierung der Katasterarchive der Vermessungsämter“ für die Koordinierung des Bereiches Logistik zuständig.



Hermann Lind, Ing.

Fachkoordinator in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter für den Einsatz der Energieberater des Bundes in den Bereichen Energiemanagement, Contracting und Energieeffizienz.



Maringer Franz Josef, Univ.-Prof., Dipl.-Ing., Dr.

Leiter des Referats Ionisierende Strahlung und Radioaktivität in der Abteilung Elektrizität und Strahlung. Strahlenschutzbeauftragter des BEV. Experte in den Fachbereichen Radioaktivität und Dosimetrie, insbes. auf den Gebieten Strahlenschutz, Nuklearmedizin, Radioökologie, Gammaskpektrometrie und Radonmessung. Hochschullehrer an der Universität für Bodenkultur Wien und der Technischen Universität Wien; Vizepräsident des International Committee for Radionuclide Metrology, ICRM.



Thomas Matausch, Dipl.-Ing.

Leiter der Abteilung Informationstechnik, umfasst u.a. strategische Planung und Steuerung der IT sowie laufende Optimierung der IT-Leistungen und Prozesse. Darunter fällt auch die strategische Ausrichtung der IT auf Basis der Ziele des Unternehmens. Dies beinhaltet die Definition der IT-Architektur, das Ressourcenmanagement, IT-Qualitäts-, Risiko- und Sicherheitsmanagement, Monitoring und Optimierung.



Michael Matus, Dr.

Leiter des Referats Dimensionelle Größen, Frequenz, Zeit in der Abteilung Elektrizität und Strahlung.

Experte in den Fachbereichen Länge, Fläche, Winkel, Rauigkeit sowie Volumen fester Körper (Rundholzmessung) und statisches Volumen (Transport- und Messbehälter, Volumszähler und Füllstandsmessung).



Wolfgang Mikovits, Dipl.-Ing.

Leiter des Qualitätsmanagements für die Gruppe Eichwesen, für die Ermächtigungsstelle für Eichstellen, für den Physikalisch-technischen Prüfdienst (PTP) und für die Benannte Stelle des BEV.



Petra Milota, Mag.ª Dr.ª

Leiterin des Physikalisch-technischen Prüfdienstes (PTP) des BEV.

Leiterin des Referats Durchfluss, Temperatur und Fotometrie in der Abteilung Mechanik und Durchfluss. Expertin im Bereich Durchfluss von Wasser und thermische Energie. Mitarbeit im Joint Research Project „Powerplants“ im Rahmen des europäischen metrologischen Forschungsprogrammes EMRP.



Jürgen Otter, Dipl.-Ing.

Abteilung Grundlagen, Leiter des Referats Referenzsysteme.



Bernhard Plank

in der Abteilung Wirtschafts- und Finanzmanagement für Budgetangelegenheiten und Kostenrechnung zuständig.



Diethard Ruess, Dr.

Leitet das Referat „Geophysikalische Grundlagen und Präzisionsnivellement“ in der Abteilung Grundlagen. Verantwortlich für das Österreichische Schweregrundnetz (ÖSGN), die Durchführung von Absolutschweremessungen, Erhaltung und Verbesserung des Höhensystems, Geoidberechnung, Feststellung von Höhen- und Schwereänderungen, internationale Zusammenarbeit im Bereich Höhe und Schwere.



Bernd Sahlender, Ing.

Leiter des Labors „Kinematik im Straßenverkehr“ in der Abteilung Elektrizität und Strahlung; befasst mit der Zulassung zur Eichung und der Eichung von Verkehrsgeschwindigkeitsmessgeräten aller Art sowie der internationalen Vertretung auf dem Fachgebiet „Geschwindigkeitsmessung“. Weiters ist er in besonderen Fällen als Gutachter in Verwaltungsstrafverfahren betreffend Geschwindigkeitsüberschreitungen tätig.



Bernhard Schildberger, Mag., LLM

Jurist, stellvertretender Leiter der Abteilung Personalmanagement und -entwicklung und Leiter des Ausbildungsreferates.



Alfred Sieberth, Mag., MLS MBA

stellvertretender Leiter der Abteilung „Marketing und Vertrieb“ und Leiter des Referates „Zentrales Marketing“.



Dietmar Steindl, Dipl.-Ing.

Leiter des Referates Masse und verwandte Größen in der Abteilung Mechanik und Durchfluss.

Experte in den Arbeitsbereichen Masse, Dichte, Viskosität, Bewertung von Getreide und Bestimmung des Alkohols in Atemluft, Druck, Kraft und Härte.



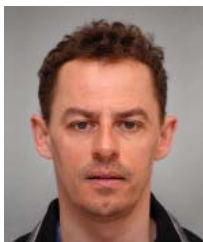
Günther Thin, Ing.

Mitarbeiter in der Gruppe Eich- und Vermessungsämter; Fachkoordinator für die österreichweite eichpolizeiliche Revision (Revision der Messgeräte) und für die Marktüberwachung.



Georg Topf, Dipl.-Ing. (FH)

Leiter des Referats Qualitätsmanagement-IT und IT-Controlling in der Abteilung Informationsmanagement und Leiter des Projekts „Veränderungshinweise historisch“ (VwhHIST).



Christian Ullrich, Mag.

seit 2004 im BEV in der Abteilung Grundlagen, Referat „Geophysikalische Grundlagen und Präzisionsnivellement“ tätig. Er ist Fachreferent im Bereich Schwere und hier vor allem für die Durchführung von Absolutschweremessungen, Geoidberechnung, Feststellung von Schwereänderungen und internationale Zusammenarbeit im Bereich Höhe und Schwere verantwortlich.



Ernst Zahn, Dipl.-Ing.

Stellvertretender Leiter der Abteilung „V1 - Grundlagen“ und Leiter des Referates „Satellitenpositionierung mit GNSS und APOS“.

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber: BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
1020 Wien, Schiffamtsgasse 1-3
www.bev.gv.at

Bildnachweis: BEV, Universität für Bodenkultur (S. 46).

Redaktion, Gestaltung und Layout: Christine Geyer-Gschladt, Franz Oßwald
Mitarbeit: Veronika Weiß
Abt. Informationsmanagement

