

## Termin/Ort

17. und 18. Februar 2020  
LWL-Industriemuseum  
Henrichshütte Hattingen – Gebläsehalle  
Werksstraße 31–33, 45527 Hattingen

## Preis

	bis 31.12.	ab 1.1.
Mitglied DVW, VDV, BDVI	230 €	250 €
Mitglied DVW, VDV, BDVI in Ausbildung	85 €	85 €
Nichtmitglied	270 €	290 €

## Leistung

Seminarteilnahme inkl. Catering  
Gedruckter Tagungsband  
Gemeinsames Abendessen

## Weitere Informationen erhalten Sie bei

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Przybilla  
Tel.: +49 (0)234 32-10517  
heinz-juergen.przybilla@hs-bochum.de

Prof. Dr.-Ing. Brigitte Gundlich  
Tel.: +49 (0)234 32-10550  
brigitte.gundlich@hs-bochum.de

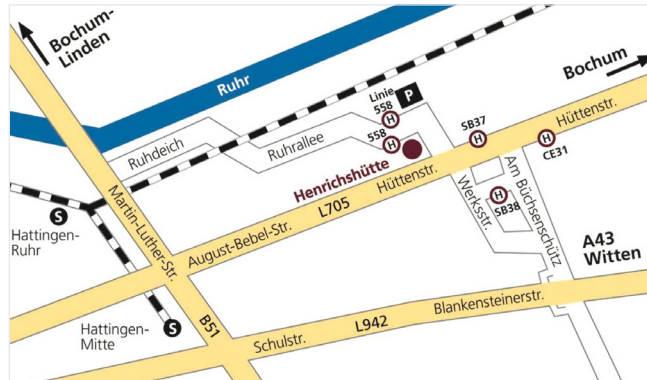
## Anmeldung

[www.eveeno.com/185-Seminar](http://www.eveeno.com/185-Seminar)

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Przybilla  
Hochschule Bochum, Fachbereich Geodäsie  
Lennershofstraße 140, 44801 Bochum  
Tel.: +49 (0)234 32-10517  
heinz-juergen.przybilla@hs-bochum.de

## GEODÄSIE-AKADEMIE

[www.geodaesie-akademie.de](http://www.geodaesie-akademie.de)



## Tagungsort

Henrichshütte Hattingen – Gebläsehalle  
Werksstraße 31–33, 45527 Hattingen  
51°24'27.01"N, 7°11'16.99"E

## Anreise mit dem PKW

Autobahn A43, Abfahrt Witten-Herbede, Blankensteiner Straße Richtung Hattingen; dann den Hinweisschildern »Route der Industriekultur« »LWL-Industriemuseum« folgen

## Anreise mit der Bahn

**S-Bahn:** Vom Hbf Essen (Intercity-Haltepunkt) mit der Linie S3 (Fahrzeit ca. 19 Min., fährt alle 20 Min.) bis Hattingen-Mitte. Überqueren Sie die Fußgängerbrücke, um zum Busbahnhof zu gelangen. Von dort weiter mit dem Bus (s. u.).

**Bus:** Vom Busbahnhof Hattingen: mit den Buslinien CE31 (Fahrzeit 8 Min., fährt alle 20 Min.) und SB37 (4 Min., fährt alle 60 Min.) bis Haltestelle »Henrichshütte«, SB38 (3 Min., fährt alle 60 Min.) bis Haltestelle »Werksstraße« oder mit der Buslinie 558 (10 Min., fährt alle 60 Min.) bis Haltestelle »Industriemuseum«.

## Übernachtung/Hotel

Es besteht ein begrenztes Übernachtungskontingent in den nachfolgend aufgeführten Hotels. Darüber hinaus sind zahlreiche Hotels in den anliegenden Städten Essen und Bochum (z. B. in Bahnhofsnähe) vorhanden. Wir bitten um frühzeitige Reservierung!

Ruhr Inn – Hotel & Hostel: [www.ruhr-inn.de](http://www.ruhr-inn.de). EZ ab 67 €. Wenige Minuten von der Historischen Altstadt Hattingen entfernt. Busverbindung zum Industriemuseum ca. 10 Min.; fussläufig: 2 km – ca. 20 Minuten

Avantgarde Hotel: [www.avantgarde-hotel-hattingen.de](http://www.avantgarde-hotel-hattingen.de). EZ ab 69 €. Henrichshütte fussläufig erreichbar (650 m – weniger als 10 Minuten)

## 185. DVW-Seminar

### UAV 2020 – The Sky is the Limit?

- Systeme und Entwicklungen
- Prozesse und Einflussfaktoren
- Daten und Qualität
- Praxiserfahrungen



17. und 18. Februar 2020 in Hattingen

### Leitung

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Przybilla  
Prof. Dr.-Ing. Brigitte Gundlich  
Prof. Dr.-Ing. Ingo Neumann  
Dr.-Ing. Klaus Fritzensmeier  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Kersten  
Dr.-Ing. Christian Eling  
Prof. Dr.-Ing. Norbert Haala  
Dr.-Ing. Danilo Schneider

### Veranstalter

DVW AK 3 »Messmethoden und Systeme«

### Mitveranstalter

Hochschule Bochum – Fachbereich Geodäsie ■ BILDUNGSWERK VDV FG 2 – Messverfahren ■ DVW Nordrhein-Westfalen ■ DGPF AK »Sensoren und Plattformen« und AK »Optische 3D Messtechnik« ■ LWL – Landschaftsverband Westfalen-Lippe

Frühbuchertermin bis  
31. Dezember 2019

DVW-Seminar zur  
beruflichen Weiterbildung





## UAV 2020 – The Sky is the Limit?

### Seminarinhalte

UAV-Systeme haben die geodätische Praxis erreicht und werden vermehrt zu einem typischen Arbeitsgerät sowie Ausbildungsinhalt in Hochschulen und Universitäten. Die Vielfalt der am Markt verfügbaren Trägerplattformen bietet heute für quasi jeden Einsatzbereich eine passende Hardware-Lösung und wird in der Regel als Komplettsystem durch die Hersteller vertrieben. Digitalkameras sind dabei nach wie vor die am häufigsten eingesetzten Sensoren. Die Nutzung von Software zur Erzeugung bildbasierter Punktwolken geht damit einher. Die Bedeutung von Nahbereichs-Laserscannern, die auf UAV-Plattformen eingesetzt werden können, nimmt stetig zu. Auch die Fusion der über unterschiedliche Technologien erfassten Punktwolken weckt ein gesteigertes Interesse.

Die Nutzung von UAV, einschließlich der Bedienung der damit verbundenen Auswertesysteme, wirft jedoch auch eine Vielzahl von Fragen auf, die im Rahmen des Seminars beleuchtet werden sollen: Gibt es Kameras mit metrischen Eigenschaften? Wie lässt sich eine Kamera im Rahmen der photogrammetrischen Auswertung kalibrieren? Welche Vorteile bietet die Nutzung von RTK-Systemen für die Georeferenzierung? Hat RTK Einfluss auf den örtlichen Messaufwand? Wie können Auswerteprozesse optimiert werden? Wie lässt sich die Qualität der erfassten Daten steigern? Lassen sich neue Anwendungsgebiete, z. B. im Bereich des Monitorings oder der baubegleitenden Dokumentation, erschließen?

### Zielgruppe

Bereits aktive, aber auch zukünftige AnwenderInnen aus Praxis und Forschung, die UAV-Systeme zur geometrischen Datenerfassung einsetzen und sich über den „State-of-the-Art“ der Technologie informieren wollen. Neben Teilnehmern aus Geodäsie und Geoinformation werden auch solche als den Nachbardisziplinen, wie z.B. Bauingenieurwesen, Architektur und Archäologie angesprochen.

Montag, 17. Februar 2020	
11.30	<b>Registrierung</b>
12.45	<b>Begrüßung</b>
13.00	<b>Session 1 – Systeme und Entwicklungen</b> Moderation: Heinz-Jürgen Przybilla, Hochschule Bochum
	<b>Unmanned Aerial Vehicle – Aktueller Stand und (technische) Entwicklungen</b> Oliver Schmechtig, Ingenieurbüro Schmechtig
	<b>Low-Altitude Airborne Laserscanning mit UAVs</b> Nikolaus Studnicka, Riegl, Horn, Österreich
	<b>Regularien zum Betrieb von Drohnen in der Europäischen Union</b> N.N.
	<b>Einsatz von UAV im amtlichen Vermessungswesen – ein Werkstattbericht aus dem Zukunftskonzept VKV 2025</b> N.N., Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
15.00	Pause
15.30	<b>Session 2 – Prozesse und Einflussfaktoren</b> Moderation: Ingo Neumann, Leibniz Universität Hannover
	<b>UAV-Befliegung – Alles klar? Über den Einfluss der Aufnahmeconfiguration</b> Heinz-Jürgen Przybilla, Hochschule Bochum
	<b>Direkte Georeferenzierung von Bildverbänden: Zum Leistungsstand von UAV-Systemen mit integrierten RTK-Modulen</b> Christian Eling, RWE Aktiengesellschaft
	<b>SFM &amp; DIM: Alles schon erfunden?</b> Norbert Haala, Universität Stuttgart
	<b>Software zur Erzeugung bildbasierter Punktwolken – ein Überblick</b> N.N.
17.00	Besichtigung der Henrichshütte (vorherige Anmeldung am Counter vor Ort erforderlich)
19.00	Abendessen

Dienstag, 18. Februar 2020	
9.00	<b>Session 3 – Daten und Qualität</b> Moderation: Brigitte Gundlich, Hochschule Bochum
	<b>Aufbau eines hybriden hochpräzisen 3D-Grundlagennetzes am Beispiel des UAV-Testfelds Zeche Zollern</b> Manfred Bäumker, Hochschule Bochum
	<b>Aerotriangulation von UAV-Bilddaten der Zeche Zollern – Ein Vergleich von Auswertung und Ergebnis marktgängigen Software-Systeme</b> Frederic Schlömer, Thomas Kersten, HCU Hamburg & Heinz-Jürgen Przybilla, Hochschule Bochum
	<b>Zur Qualität dichter Punktwolken aus UAV-basierten Bildflügen</b> Thomas Kersten & Maren Lindstaedt, HCU Hamburg
	<b>UAV und Monitoring: Widerspruch oder erweiterte Option?</b> Michael Cramer, Universität Stuttgart & Patrick Havel, Bundesanstalt für Gewässerkunde
10.30	Pause
11.00	<b>Session 4 – Praxiserfahrungen</b> Moderation: Thomas Kersten, HCU Hamburg
	<b>Hochpräzise Objekterfassung mit UAV am Beispiel einer Gleisanlage</b> Markus Gerke, Yahya Ghassoun, Ahmed Alamouri, IGP TU Braunschweig & Markus Bobbe, Institut für Flugführung TU Braunschweig
	<b>UAV im kommunalen Einsatz</b> Thomas Meier, Stadt Baden-Baden
	<b>Baubegleitende Dokumentation mittels UAV und bildbasierten Punktwolken</b> Alexander Zurhorst & Jens Hudusch, aerometrics Werne
	<b>Erfahrung mit großflächigen UAV-Befliegungen inklusive UTM-Tracker</b> Michael Schmidt, Hanseatic Aviation Solutions
12.30	<b>Abschlussdiskussion</b>
13.00	Ende der Veranstaltung