

## Workshop Magnetische Wechselfelder ESTEC Datenlogger: Richtig messen und mit der ESTEC-Software auswerten

Termin: **10. September 2019**, Dauer 1 Tag, Beginn 9 Uhr, Ende 17 Uhr  
Ort: Iphofen\* Teilnahmegebühr: 265 Euro zzgl. 19 % MwSt. abzgl. Rabatte\*\*  
Referenten: Dipl.-Ing. (FH) Rolf Mennekes (ESTEC); Dr. Martin H. Virnich, Dr. Dietrich Moldan

Zur Bewertung einer Exposition durch magnetische Wechselfelder sind Langzeitaufzeichnungen etwa im Sekundentakt zwingend notwendig, da die Höhe der magnetischen Flussdichte kurzfristig sehr stark schwanken kann. Sinnvoll sind dabei Messungen von mindestens zwei bis hin zu sieben Tagen. Hierfür werden entsprechend leistungsfähige Magnetfeldlogger benötigt, die auch eine Unterscheidung zwischen den Magnetfeldern der Frequenzen 16,7 Hz und 50 Hz ermöglichen. Die Auswertung der aufgezeichneten Daten erfolgt mit einer Hersteller-spezifischen Software.

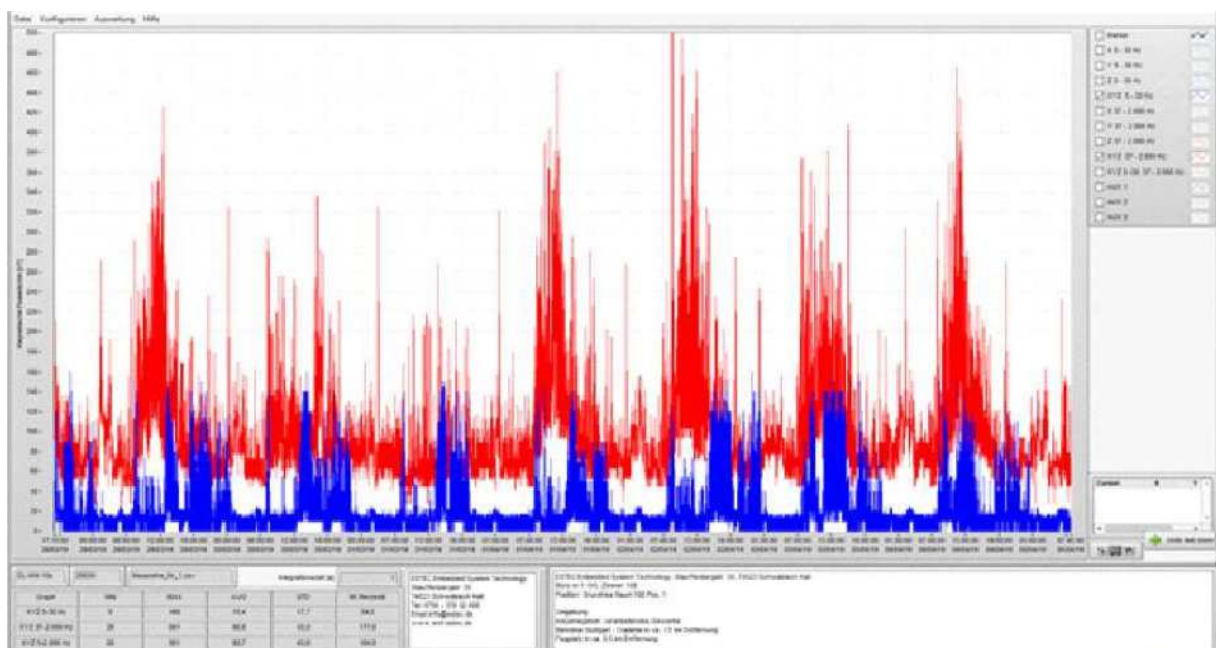
Im Workshop erlernen Sie den fachgerechten Einsatz von Magnetfeldloggern bei verschiedenen Messszenarien (Einzelpunkt-, Mehrpunkt- und Rastermessung) inklusive der Auswahl von geeigneten Messpunkten und deren Dokumentation sowie die vielfältigen Möglichkeiten zur Auswertung der aufgezeichneten Daten mit der ESTEC-Software bei den Loggern EMLog2, DL-MW 10 und MLog3D.

Zusätzlich ermöglichen die ESTEC-Logger EMLog2 und DL-MW 10 vor Ort eine aktuelle Frequenz- und Signalanalyse der Magnetfelder in Echtzeit. Dies stellt eine hilfreiche Möglichkeit zur Beurteilung des Frequenzspektrums einer Magnetfeldquelle dar.

Und schließlich besteht auch die Möglichkeit der Langzeitaufzeichnung im Sekundenrhythmus von bis zu drei Gleich- oder Wechselfeldspannungssignalen über die externen Spannungseingänge der Logger EM-Log2 und DL-MW 10. Hier können Wandler wie Stromzangen und Strommessschlaufen angeschlossen werden, aber z.B. auch die Ausgänge von Hochfrequenz-(HF-)Breitbandmessgeräten, um Langzeitaufzeichnungen von HF-Immissionen durchzuführen.

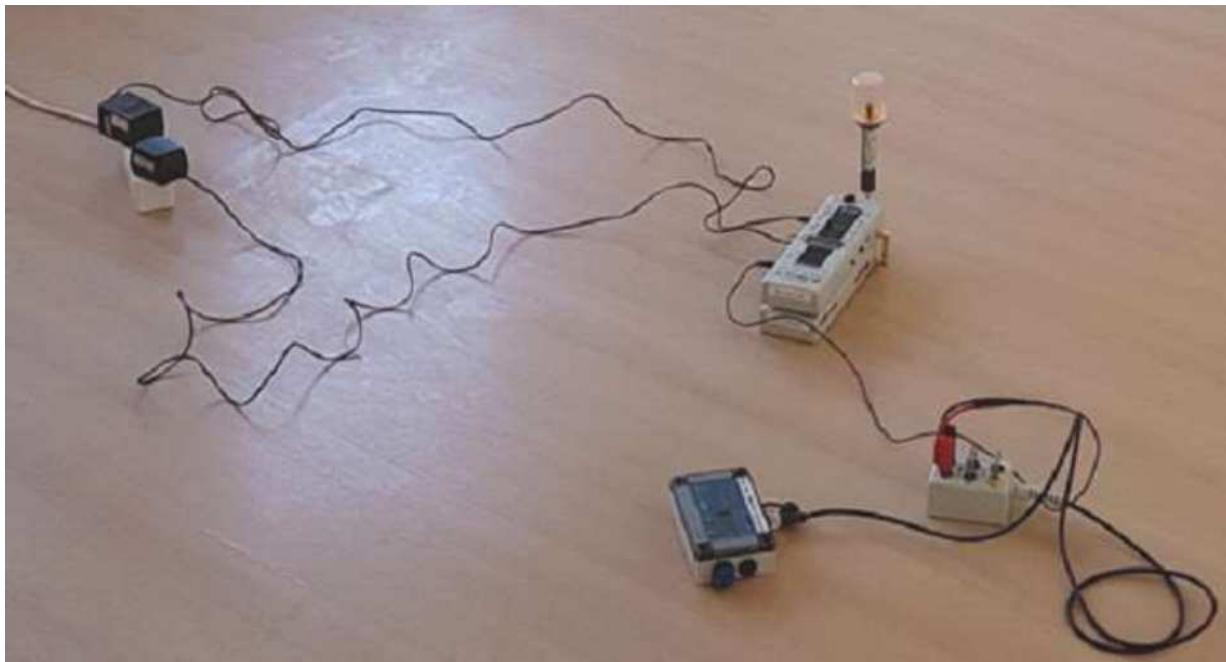
Im Workshop wird der Einsatz der Magnetfeldlogger bei drei verschiedenen Situationen geübt:

- Auswertung von Magnetfeldaufzeichnungen, einzeln und im Vergleich mehrerer Messpunkte/-kurven,
- Auswertung von Aufzeichnungen mit anderen Wandlern über die Spannungseingänge des Loggers,
- Echtzeit-Messungen vor Ort: Frequenz- und Zeitanalyse.



## Seminarprogramm

- Vorgehensweisen bei Magnetfeld-Messungen
  - Einzelpunkt-Messung
  - Mehrpunkt-Messungen
  - Rastermessungen
  - Zeitversetzte Messungen
- Auswahl von Messpunkten
- Dokumentation von Messpunkten
- Auswerten der aufgezeichneten Daten mit der ESTEC-Software
  - Auswerten der zwei Frequenzbereiche 5 - 30 Hz und 37 - 2.000 Hz
  - Auswerten der 3 Achsen x, y und z
  - Einsatz von Markern
  - Zeitversetzte Messungen
  - Ausgleich der zeitlichen Drift von mehreren Loggern
- Echtzeit-Darstellung eines Signals am Ort der Messung
  - FFT-Darstellung (Frequenzanalyse)
  - Scope-Darstellung (zeitlicher Verlauf)



Langzeitaufzeichnung der Ausgangsspannung eines Hochfrequenz-Breitbandmessgerätes

Für die Teilnahme am Workshop ist der Besitz eines der o.g. Datenlogger sinnvoll, jedoch nicht zwingend notwendig. Notwendig ist ein Notebook mit installierter aktueller ESTEC-Software; Download unter <https://www.drmodalan.de/umweltanalytik/shop/downloads/>

Die Seminarinhalte können sich aus aktuellem Anlass ändern.

\* Veranstaltungsort: Kathol. Pfarrzentrum, Am Stadtgraben West 32, 97346 Iphofen

\*\* **Rabatte, Seminarübersicht und Anmeldungen** im Internet unter <http://www.drmodalan.de/iphoefer-messtechnik-seminare/programm/>

Des Weiteren gibt es *IMS-Seminare* zur Nieder- und Hochfrequenzmesstechnik von EMF sowie Akustik und Licht, die ständig den aktuellen Entwicklungen der Technik angepasst werden.

Organisation: IMS – Iphöfer Messtechnik-Seminare · Dr. Dietrich Moldan · Am Henkelsee 13 · D-97346 Iphofen  
Tel: 00 49 / (0) 93 23 / 87 08 - 10 · Fax: 87 08 - 11 · eMail: [info@drmodalan.de](mailto:info@drmodalan.de)