

Intensiv-Workshop Netzerschwingungen „Dirty Power“ Arbeiten mit dem Handyscope-TP450: Messpraxis und Vertiefung

1. Termin: **09. August 2021** Dauer: 1 Tag Beginn 9 Uhr, Ende 17 Uhr
 2. Termin: **16. September 2021** Dauer: 1 Tag Beginn 9 Uhr, Ende 17 Uhr
 Ort: Iphofen* Teilnahmegebühr 1 Tag: 265 Euro zzgl. 19 % MwSt. abzgl. Rabatte**
 Referenten: Dr.-Ing. Martin H. Virnich, Dr.-Ing. Dietrich Moldan, Roman Schilling

Wir beschäftigen uns im Rahmen der Iphöfer Messtechnik-Seminare seit mehreren Jahren intensiv mit dem immer wichtiger werdenden, aber messtechnisch auch sehr anspruchsvollen Thema „Dirty Power“. Neben der an sich schon komplexen Materie der „Dirty Power“ von Strom und Spannung stellte es sich als ein besonderes Problem heraus, für den baubiologischen Bereich brauchbare und gleichzeitig erschwingliche Messgeräte zu finden.

Wir haben nach langen, intensiven Bemühungen im vorigen Jahr eines neues, preiswertes Messsystem gefunden, das umfangreiche Analysemöglichkeiten mittels Oszillogramm und FFT-Spektralanalyse bietet, wobei ein Notebook als Anzeigegerät über den USB-Anschluss dient.



Ein Grundlagenworkshop zur Einführung in die Bedienung des Gerätes ist im Jahr 2020 an drei Terminen durchgeführt worden und wird in diesem Jahr am 15. September noch einmal wiederholt.

Wegen der Fülle der Analysemöglichkeiten, die das Gerät bietet, konnten diese im Grundlagenworkshop längst nicht alle tiefgehend erörtert werden. In diesem Workshop gehen wir daher vertiefend auf weitere Messmöglichkeiten ein, insbesondere auf die folgenden Themen:

- Pegelbestimmungen innerhalb ausgewählter Spektralbereiche (vergleichbar mit Channel Power-Messungen),
- Entstehung und Vermeidung von Fehlinterpretationen durch Aliasing-Effekte,
- Triggerung bei selten und unregelmäßig auftretenden Ereignissen,
- E-/M-Feld-Analysen (1D, 3D) und Einsatz bei Schallanalysen.

Die Teilnehmer mögen bitte geeignete Messgeräte für niederfrequente elektrische und magnetische Wechselfelder mitbringen wie z.B. ME3851A, ME3951A, EMT 3951A, FM 6, FM 10, ebenso HF-Breitbandmessgeräte zur Analyse der Modulationssignale (Pulsung u.ä.). Die Messgeräte müssen über einen AC-Ausgang verfügen; entsprechende Adapterkabel sind erforderlich (z.B. Klinke → 2 x 4 mm Bananenstecker bei Geräten von Gigahertz Solutions bzw. BNC → 2 x 4 mm Bananenstecker für Fauser FM 10 und Rundstecker → 2 x 4 mm Bananenstecker für Fauser FM 6. Das NFA 1000 ist z.B. nicht geeignet, da es keinen AC-Ausgang hat.

- Nutzung des Handyscope TP-450 zusammen mit einer kostenlosen Zusatz-Software für die Darstellung von aussagekräftigen Spektrogrammen (gleichzeitige Darstellung der Signale im Frequenz- und im Zeitbereich). Insbesondere die lästigen und nur schwer fassbaren, unregelmäßig auftretenden Störsignale lassen sich hiermit präzise erfassen und identifizieren.
- Zeit für Fragen der Teilnehmer, die diese zum Workshop mitbringen. Die Fragen sollen vorab textlich formuliert und per Email bis zum 01. August bzw. bis zum 05. September 2021 an den Veranstalter gesendet werden.

Im Zentrum auch dieses Workshops steht wieder das intensive, angeleitete Kennenlernen des Messgerätes mit seinen vielen Möglichkeiten – und natürlich auch seinen Einsatzgrenzen – durch aktives Lernen und Ausprobieren („Learning by Doing“) unter intensiver Betreuung. Hierzu stellen wir wieder entsprechende Signale bereit, die die Teilnehmer mit ihren eigenen Messgeräten analysieren.

Außerdem werden im Workshop Einsatzbeispiele des Systems gezeigt, mit denen Erfahrungen in der Praxis gesammelt wurden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit des Austauschs mit den Kollegen über bisherige Erfahrungen der Teilnehmer mit dem Messsystem.

Voraussetzungen für die Teilnahme an diesem Workshop:

Absolvierter Besuch des Grundlagenkurses „Netz Oberschwingungen „Dirty Power“: Mit einem neuen, preiswerten Messgerät professionell analysieren“, der im Jahr 2020 an drei Terminen durchgeführt worden ist und in diesem Jahr am 15. September noch einmal wiederholt wird.

Wir gehen daher davon aus, dass die Teilnehmer ihr eigenes Messequipment mitbringen (Handyscope 450 mit Tablet oder Notebook unter Windows (Win 7 oder höher) und mit USB2-Anschluss). Teilnehmer, die am 15. September 2021 den Grundlagenkurs besuchen und kein eigenes Gerät erworben haben, können für den Aufbau-Workshop ein Gerät geliehen bekommen.

Die Seminarinhalte können sich aus aktuellem Anlass ändern.

* Veranstaltungsort: Katholisches Pfarrzentrum, Am Stadtgraben West 32, 97346 Iphofen

** **Rabatte, Seminarübersicht und Anmeldungen** im Internet unter
<https://www.drmodalan.de/seminare/iphöfer-messtechnik-seminare-ims/>

Des Weiteren gibt es IMS-Seminare zu Nieder- und Hochfrequenz sowie Akustik, die ständig den aktuellen Entwicklungen der Technik angepasst werden.