



University of Applied Sciences

**HOCHSCHULE  
EMDEN·LEER**

Fachbereich Technik  
Abteilung Elektrotechnik und Informatik

---

## BACHELORARBEIT

# Fremdfeldbeeinflussung auf Messstromwandler in der Niederspannung

Studiengang Elektrotechnik

Vorgelegt von

Oliver Schmidt 7023462

Emden, 28. November 2025

Betreut von  
Dr. Sandro Günter  
Dipl.-Ing. Rainer Ludewig  
Simon Westerbur, B. Eng.

## **Abstract**

Hier fasst du deine Arbeit kurz und prägnant zusammen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1. Motivation . . . . .	5
1.2. Problemstellung . . . . .	5
1.3. Zielsetzung . . . . .	5
1.4. Vorgehensweise . . . . .	5
<b>2. Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand</b>	<b>6</b>
2.1. Funktionsprinzip induktiver Messstromwandler . . . . .	6
2.2. Entstehung und Ausbreitung magnetischer Störfelder in Schaltanlagen . . . . .	6
2.3. Physikalische Auswirkungen von Fremdfeldern auf den Wandlerkern . . . . .	6
2.4. Normative Anforderungen an Genauigkeitsklassen . . . . .	6
<b>3. Versuchsaufbau und Methodik</b>	<b>7</b>
3.1. Beschreibung des Hochstrom-Prüfstands . . . . .	7
3.2. Verwendete Messtechnik und Referenznormale . . . . .	7
3.3. Definition der Testszenarien . . . . .	7
<b>4. Ergebnisse</b>	<b>8</b>
<b>5. Diskussion und Fazit</b>	<b>9</b>
<b>A. Anhang</b>	<b>10</b>
<b>Eigenständigkeitserklärung</b>	<b>11</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

## **1. Einleitung**

- 1.1. Motivation**
- 1.2. Problemstellung**
- 1.3. Zielsetzung**
- 1.4. Vorgehensweise**

## **2. Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand**

- 2.1. Funktionsprinzip induktiver Messstromwandler**
- 2.2. Entstehung und Ausbreitung magnetischer Störfelder in Schaltanlagen**
- 2.3. Physikalische Auswirkungen von Fremdfeldern auf den Wandlerkern**
- 2.4. Normative Anforderungen an Genauigkeitsklassen**

### **3. Versuchsaufbau und Methodik**

- 3.1. Beschreibung des Hochstrom-Prüfstands**
- 3.2. Verwendete Messtechnik und Referenznormale**
- 3.3. Definition der Testszenarien**

## **4. Ergebnisse**

Hier präsentierst du deine gesammelten Daten und Messergebnisse.

## **5. Diskussion und Fazit**

Hier interpretierst du deine Ergebnisse und ziehst Schlussfolgerungen.

## **A. Anhang**

## **Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ort, Datum

Unterschrift