

V1 **EINLEITUNG & ÜBERSICHT**

LADUNG UND ELEKTRISCHES FELD

1 ELEKTRISCHE LADUNG

V2

2 COULOMB-KRAFT & COULOMB-GESETZ

3 ELEKTRISCHES FELD & FELDLINIEN

4 ELEKTRISCHER FLUSS

V3

5 GAUß'SCHES GESETZ,

ELEKTRISCHES POTENTIAL

1 DEFINITION DES ELEKTRISCHEN POTENTIALS UND DER SPANNUNG

2 ZUSAMMENHANG ELEKTRISCHES FELD UND ELEKTRISCHES POTENTIAL

V4

3 POTENTIAL VON LADUNGSVERTEILUNGEN

4 ELEKTROSTATISCHE POTENTIELLE ENERGIE

5 ÄQUIPOTENTIALFLÄCHEN

V5 **KAPAZITÄT, DIELEKTRIKA UND ELEKTRISCHE DIPOLE**

1 DEFINITION DER KAPAZITÄT

2 KOMBINATION VON KONDENSATOREN (PARALLEL- & REIHENSCHALTUNG)

3 ELEKTRISCHE FELDENNERGIE

V6

4 DIELEKTRIKA

5 ELEKTRISCHER DIPOL

ELEKTRISCHER STROM

1 DEFINITION DES STROMS UND DER STROMDICHTHE

2 OHM'SCHE S GESETZ

V7

3 ENERGIE DES ELEKTRISCHEN STROMS

4 ZUSAMMENSCHALTUNG VON WIDERSTÄNDEN

5 BATTERIE UND QUELLSPANNUNG

V8 **MIKROSKOPISCHES MODELL UND GLEICHSTROMKREISE**

1 MIKROSKOPISCHES MODELL DER ELEKTRISCHEN LEITFÄHIGKEIT IN METALLEN

2 GLEICHSTROMKREISE UND KIRCHHOFF'SCHE REGELN

3 RC-KREISE (LADEN UND ENTLADEN EINES KONDENSATORS)

V9 MAGNETFELD

- 1 **MAGNETISCHE KRAFTWIRKUNG: LORENTZ-KRAFT**
- 2 **BEWEGTE LADUNG IM HOMOGENEN, SENKRECHTEN MAGNETFELD**
- 3 **HALL-EFFEKT**

V10 VEKTORPOTENTIAL, AMPÈRE'SCHES GESETZ, BIOT-SAVART-GESETZ

- 1 **DEFINITION DES VEKTORPOTENTIALS**
- 2 **AMPÈRE'SCHES GESETZ**
- 3 **BIOT-SAVART-GESETZ**

V11

- 4 **ZUSAMMENHANG VEKTORPOTENTIAL \leftrightarrow MAGNETISCHES DIPOLMOMENT**

ANWENDUNG DES AMPÈRE'SCHEN GESETZES UND DES BIOT-SAVART-GESETZES

- 1 **KRÄFTE AUF EBENE LEITERSCHLEIFE: MAGNETISCHES MOMENT**
- 2 **MAGNETFELD EINER LEITERSCHLEIFE**

V12

- 3 **LANGE SPULE**

MAGNETISCHER FLUSS UND INDUKTION

- 1 **DEFINITION DES MAGNETISCHEN FLUSSES**
- 2 **FARADAY'SCHES INDUKTIONSGESETZ UND LENZ'SCHE REGEL**

V13

- 3 **WIRBELSTRÖME**

SELBSTINDUKTION, GENERATOR UND ELEKTROMOTOR

- 1 **GENERATOR UND ELEKTROMOTOR**
- 2 **SELBSTINDUKTION**

V14

- 3 **ENERGIEDICHTE DES MAGNETFELDS**
- 4 **LR-KREISE**

MATERIE IM MAGNETFELD

- 1 **EINLEITUNG**

V15

- 2 **PARAMAGNETISMUS**
- 3 **DIAMAGNETISMUS**
- 4 **FERROMAGNETISMUS**
- 5 **ANTIFERRO- UND FERRIMAGNETISMUS**

V16 WECHSELSTROM UND WECHSELSTROMWIDERSTAND

- 1 **WIDERSTAND IM WECHSELSTROMKREIS**
- 2 **KAPAZITÄT IM WECHSELSTROMKREIS**
- 3 **INDUKTIVITÄT IM WECHSELSTROMKREIS**

V17

4 TRANSFORMATOR

LCR-KREIS

1 ZEIGERDIAGRAMME

V18

2 LCR-KREIS OHNE ANGELEGTE SPANNUNG

3 LCR-KREIS MIT ANGELEGTER SPANNUNG

V19 ELEKTROMAGNETISCHE WELLEN

1 EINFÜHRUNG

2 POYNTING-VEKTOR

3 SPEZIELLE WELLENTYPEN (HARMONISCHE, EBENE WELLE, KUGELWELLEN)

V20

4 POLARISATION

5 ÜBERLAGERUNG VON WELLEN (SCHWEBUNG, INTERFERENZ, REFLEXION, STEHENDE WELLEN, WELLENPAKETE)

V21

6 HERTZ'SCHER DIPOL

7 ELEKTROMAGNETISCHES SPEKTRUM

REFLEXION UND TRANSMISSION AN GRENZFLÄCHEN

1 HUYGEN'SCHES PRINZIP

V22 KLAUSUR

V23

2 BRECHUNG

3 DISPERSION

4 STETIGKEITSBEDINGUNGEN

5 HERLEITUNG DER FRESNEL-FORMELN

V24

6 DISKUSSION DER FRESNEL-FORMELN

7 ABSORBIERENDE MEDIEN

INTERFERENZ

1 FRESNEL- UND FRAUENHOFER-BEUGUNG

V25

2 INTERFERENZ AN DÜNNEN SCHICHTEN

3 INTERFERENZ AM DOPPELSPALT

V26 BEUGUNG

1 BEUGUNG AM SPALT

2 BEUGUNG AM DOPPELSPALT MIT ENDLICHER SPALTBREITE

V27

3 **BEUGUNGSGITTER**

- **INTERFEROMETRIE**

1 **MICHELSON INTERFEROMETER**

2 **FABRY-PEROT- INTERFEROMETER**