

**V1** **EINLEITUNG & ÜBERSICHT**

**LADUNG UND ELEKTRISCHES FELD**

**1** ELEKTRISCHE LADUNG

**V2**

**2** COULOMB-KRAFT & COULOMB-GESETZ

**3** ELEKTRISCHES FELD

**V3**

**4** FELDLINIEN

**5** ELEKTRISCHER FLUSS

**V4**

**6** GAUß'SCHES GESETZ,

**ELEKTRISCHES POTENTIAL**

**1** DEFINITION DES ELEKTRISCHEN POTENTIALS UND DER SPANNUNG

**2** ZUSAMMENHANG ELEKTRISCHES FELD UND ELEKTRISCHES POTENTIAL

**V5**

**3** POTENTIAL VON LADUNGSVERTEILUNGEN

**4** ELEKTROSTATISCHE POTENTIELLE ENERGIE

**5** ÄQUIPOTENTIALFLÄCHEN

**V6** **KAPAZITÄT, DIELEKTRIKA UND ELEKTRISCHE DIPOLE**

**1** DEFINITION DER KAPAZITÄT

**2** KOMBINATION VON KONDENSATOREN (PARALLEL- & REIHENSCHALTUNG)

**3** ELEKTRISCHE FELDENERGIE

**V7**

**4** DIELEKTRIKA

**5** ELEKTRISCHER DIPOL

**6** ELEKTRISCHE VERSCHIEBUNG

**7** ELEKTRISCHE SUSZEPTIBILITÄT

**V8** **ELEKTRISCHER STROM**

**1** DEFINITION DES STROMS UND DER STROMDICHTHE

**2** OHM'SCHE S GESETZ

**3** ENERGIE DES ELEKTRISCHEN STROMS

## V9

- 4 ZUSAMMENSCHALTUNG VON WIDERSTÄNDEN
- 5 BATTERIE UND QUELLSPANNUNG

### MIKROSKOPISCHES MODELL UND GLEICHSTROMKREISE

- 1 MIKROSKOPISCHES MODELL DER ELEKTRISCHEN LEITFÄHIGKEIT IN METALLEN
- 2 GLEICHSTROMKREISE UND KIRCHHOFF'SCHE REGELN

## V10

- 3 RC-KREISE (LADEN UND ENTLADEN EINES KONDENSATORS)

### MAGNETFELD

- 1 MAGNETISCHE KRAFTWIRKUNG: LORENTZ-KRAFT
- 2 BEWEGTE LADUNG IM HOMOGENEN, SENKRECHTEN MAGNETFELD

## V11

- 3 HALL-EFFEKT
- 4 KRÄFTE AUF EBENE LEITERSCHLEIFE: MAGNETISCHES MOMENT

### AMPÈRE'SCHES GESETZ, BIOT-SAVART-GESETZ UND VEKTORPOTENTIAL

- 1 AMPÈRE'SCHES GESETZ

## V12

- 2 BIOT-SAVART-GESETZ
- 3 MAGNETFELD EINER LEITERSCHLEIFE
- 4 LANGE SPULE
- 5 MAGNETFELD EINER PUNKTLADUNG

## V13

- 1 DEFINITION DES VEKTORPOTENTIALS
- 2 DEFINITION DES MAGNETISCHEN FLUSSES
- 3 ZUSAMMENHANG VEKTORPOTENTIAL  $\Leftrightarrow$  MAGNETISCHES DIPOLMOMENT

## V14 INDUKTION

- 1 FARADAY'SCHES INDUKTIONSGESETZ UND LENZ'SCHE REGEL
- 2 WIRBELSTRÖME

## V15 SELBSTINDUKTION, GENERATOR UND ELEKTROMOTOR

- 1 GENERATOR UND ELEKTROMOTOR
- 2 SELBSTINDUKTION
- 3 ENERGIEDICHTE DES MAGNETFELDS
- 4 LR-KREISE

## V16 MATERIE IM MAGNETFELD

- 1 EINLEITUNG
- 2 PARAMAGNETISMUS
- 3 DIAMAGNETISMUS

## V17

- 4 FERROMAGNETISMUS
- 5 ANTIFERRO- UND FERRIMAGNETISMUS

## V18 WECHSELSTROM UND WECHSELSTROMWIDERSTAND

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

## V19

- 4 TRANSFORMATOR

### LCR-KREIS

- 1 ZEIGERDIAGRAMME
- 2 LCR-KREIS

## V20 ELEKTROMAGNETISCHE WELLEN

- 1 EINFÜHRUNG
- 2 POYNTING-VEKTOR
- 3 SPEZIELLE WELLENTYPEN (HARMONISCHE, EBENE WELLE, KUGELWELLEN)
- 4 POLARISATION

## V21

- 5 ÜBERLAGERUNG VON WELLEN (SCHWEBUNG, INTERFERENZ, REFLEXION, STEHENDE WELLEN, WELLENPAKETE)
- 6 ELEKTROMAGNETISCHES SPEKTRUM

## V22 KLAUSUR

## V23 REFLEXION UND TRANSMISSION AN GRENZFLÄCHEN

- 1 HUYGEN'SCHES PRINZIP
- 2 DISPERSION
- 3 BRECHUNG
- 4 STETIGKEITSBEDINGUNGEN

## V24

- 5 HERLEITUNG UND DISKUSSION DER FRESNEL-FORMELN
- 6 ABSORBIERENDE MEDIEN

## V25 INTERFERENZ

- 1 FRESNEL- UND FRAUENHOFER-BEUGUNG
- 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 **MCHELSON INTERFEROMETER**
- 2 **FABRY-PEROT- INTERFEROMETER**