

Handbuch der Fernmeldetechnik

- Buchreihe AfT -



Allgemeine Berufskunde

Handbuch der Fernmeldetechnik*)

— Buchreihe AFt —

17

wichtige Lehr- und Lernwerke für den Lehrl; auch für den Handwerker F und den Fernmeldehandwerker zur Vorbereitung auf die Grundlehrgänge Ft 1 und 2 gut geeignet!

- Band A 1** — **Allgemeine Berufskunde**
Weg und Ziel der Ausbildung — Lehrvertrag — Fernmeldehandwerkerprüfung — Tarifvertrag — Gesetze und Verordnungen des Fernmeldewesens
- Band A 2** — **Allgemeine Berufskunde**
Allgemeines über den Staatsaufbau — Aufgaben und Gliederung der DBP — Sozialeinrichtungen bei der DBP — Musterausarbeitungen und Mustertemen
- Band B 1** — **Grundkenntnisse der Physik und Mathematik**
Erklärung der Grundgrößen der Physik — Buchstabenrechnen — Lösen von Gleichungen — Umstellen von Formeln
- Band B 2** — **Fachzeichnen in der Fernmeldetechnik**
Technisches Zeichnen — Stromlaufzeichnen — Planunterlagen und Zeichnen in der Linientechnik.
- Band B 3** — **Gleichstromlehre**
Wesen der Elektrizität — Größen, Einheiten und Gesetze im Gleichstromkreis — Wirkungen des elektrischen Stromes — Arten der Spannungserzeugung — Elektrisches Feld — Kondensator
- Band B 4** — **Wechselstromlehre**
(2 Teile)
Dauermagnetismus — Elektromagnetismus — Freminduktion — Selbstinduktion — Entstehung des Wechselstromes — Wechselstromwiderstände — Stromversorgungsanlagen — Vorgänge auf elektrischen Leitungen — Elektronenröhren — Halbleiterschaltungen — Transistoren
- Band B 5** — **Meßgeräte und Meßschaltungen**
Meßtechnik und Meßübungen — Entstörungs- und Prüftechnik
- Band B 6** — **Beispiele und Aufgaben aus der Fernmeldetechnik**
(2 Teile)
Übungsbeispiele und Aufgabensammlung aus der Physik und der Gleich- und Wechselstromlehre — Berechnen elektrischer Größen in Schaltungen der Fernmeldetechnik
- Weitere Lehrbücher siehe 3. und 4. Umschlagseite —

*) Frühere Bezeichnung „Handbuch für den Fernmeldehandwerker der DBP“

Abt. C Heft 8 Seite 18 Nr. 1

HANDBUCH

der

FERNMELDETECHNIK



— Buchreihe AFt —

Herausgegeben mit Unterstützung
des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen

AB Nr.: 1128

BAND A 2

Allgemeine Berufskunde

Allgemeines über den Staatsaufbau;
Aufbau und Aufgaben der DBP; Sozialeinrichtungen der DBP;
Wie fertige ich meine schriftlichen Prüfungsarbeiten;
Musterausarbeitungen und Musteraufgaben;
Geschichte des Post- und Fernmeldewesens

4., verbesserte und erweiterte Auflage

Deutsche Postgewerkschaft — Hauptvorstand — Verlag
6 Frankfurt 1 - Savignystraße 43

Vorwort

Die siebzehn Bände des „Handbuchs der Fernmeldetechnik — Buchreihe Aft —“ sollen

1. den Fernmeldelehrlingen während der Lehrzeit ein ständiger Begleiter sein und ihnen eine umfassende und gute Prüfungsvorbereitung ermöglichen,
2. den Fernmeldearbeitern bei der Vorbereitung auf die Prüfung nach dem Tarifvertrag, § 10, behilflich sein,
3. den Handwerkern aus artverwandten Berufen aufzeigen, welches Fachwissen erforderlich ist, um genausoviel zu wissen wie die Lehrlinge am Ende ihrer Lehrzeit,
4. den Fernmeldehandwerkern die Möglichkeit geben, ihr Wissen aufzufrischen und es auf den neuesten Stand der Fernmeldetechnik zu bringen und
5. eine ausreichende Vorbereitung auf den Lehrstoff der dienstlichen Grundlehrgänge gewährleisten.

In der Fernmeldehandwerkerprüfung sowie in den Grundlehrgängen Ft 1 und 2 müssen neben den praktischen Fertigkeiten auch die theoretischen Fachkenntnisse über die Fernmeldetechnik vorhanden sein. Das gleiche gilt hinsichtlich der Kenntnisse in dem wichtigen Prüfungsfach „Allgemeine Berufskunde“ sowie in bezug auf die Grundkenntnisse über die für das Fernmeldewesen wichtigen Gesetze und Verordnungen wie FAG, TWG und FeO. Einer der Bände allein kann dem Leser dieses umfangreiche Wissen nicht vermitteln; alle siebzehn Bände zusammen (vgl. hierzu die Angaben auf der 2. und 3. Umschlagseite) enthalten jedoch das Fachwissen, das sich der Leser im Interesse des Prüfungserfolges und seines weiteren Aufstiegs aneignen muß. In dem „Handbuch der Fernmeldetechnik“ ist nur der unbedingt notwendige Lehrstoff in einfachster Form behandelt worden. Die Verfasser erheben nicht den Anspruch, daß die Bände alle Vorschriften und technischen Einzelheiten sowie das in der Praxis selten oder gar nicht Vorkommende enthalten. Ihnen ging es vielmehr darum, eine

Fibel für den Fernmeldelehrling,
für den Fernmeldearbeiter,
für den Handwerker aus artverwandten Berufen und
für den Fernmeldehandwerker

zu schaffen, die der gestellten Aufgabe ohne unnötigen Ballast im Interesse der Leser gerecht wird.

Stand: Frühjahr 1970

Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

Wichtiger Hinweis

Der Band A 2 des „Handbuchs der Fernmeldetechnik — Buchreihe Aft“ — bildet zusammen mit **Band A 1 des gleichen Handbuchs ein Ganzes**. In dem Band A 1 werden folgende, den Leser sicher gleichfalls interessierende Stoffgebiete, behandelt:

- Weg, Ziel und Form der Ausbildung des Fernmeldelehrlings; Lehrvertrag usw.
- Die Fernmeldehandwerkerprüfung
- Die Tätigkeitsgebiete des Fernmeldehandwerkers; sein beruflicher Werdegang und seine Aufstiegsmöglichkeiten
- Der Tarifvertrag für die Arbeiter der Deutschen Bundespost
- Die wichtigsten Bestimmungen des Telegraphenwegegesetzes, des Fernmeldeanlagengesetzes und der Fernsprechordnung
- Vorschriften zum Schutz gegen Starkstrom und Unfallschäden

Die Bände A 2 und A 1 ergänzen sich hiernach und gehören beide in die Hand des Fernmeldelehrlings, der sich auf die Anforderungen in der Fernmeldehandwerkerprüfung vorbereiten will!

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Staatsaufbau	
1.1. Grundzüge des Staatsaufbaus	7
1.1.1. Begriff und Wesen des Staates	7
1.1.2. Die Staatsformen	8
1.1.3. Der Aufbau des Staates	11
1.1.4. Die Staatsverfassung	11
1.1.5. Deutschland von 1871 bis 1949	12
1.1.6. Die Bundesrepublik Deutschland	14
1.1.7. Die Sonderstellung Berlins	33
1.1.8. Die Entwicklung in der früheren sowj. Besatzungszone	34
1.2. Grundrechte und Grundpflichten der Staatsbürger	36
1.2.1. Allgemeines	36
1.2.2. Die Grundrechte nach dem Grundgesetz	36
1.2.3. Die Grundpflichten der Staatsbürger	39
1.2.4. Wiederholungsfragen zum Abschnitt 1.	41
2. Aufbau und Aufgaben der Deutschen Bundespost	
2.1. Der Aufbau der Deutschen Bundespost	42
2.1.1. Die Zentralbehörde	42
2.1.2. Die Mittelbehörden	43
2.1.3. Die Ortsbehörden	46
2.2. Die Aufgaben der Deutschen Bundespost	51
2.2.1. Allgemeines	51
2.2.2. Der Nachrichtendienst	51
2.2.3. Wiederholungsfragen zum Abschnitt 2.	55
3. Die Sozialeinrichtungen bei der Deutschen Bundespost	
3.1. Allgemeines	56
3.2. Gesetzliche Sozialeinrichtungen	57
3.2.1. Geschichtliches und Allgemeines	57
3.2.2. Die einzelnen Versicherungszweige	58
3.2.3. Beiträge	60
3.2.4. Selbstverwaltung	62
3.2.5. Streitverfahren	62
3.2.6. Schutz der erwerbstätigen Mutter	62
3.2.7. Schwerbeschädigtenfürsorge	62
3.2.8. Jugendschutz	62
3.3. Maßnahmen der wirtschaftlichen Fürsorge nach bundeseinheitlichen Richtlinien	63
3.3.1. Beihilfen	63
3.3.2. Unterstützungen	64
3.3.3. Unverzinsliche Vorschüsse	65
3.3.4. Kantinenzuschüsse	65
3.4. Freiwillige Sozialeinrichtungen	65
3.4.1. Versorgungsanstalt der DBP	66
3.4.2. Postbeamtenkrankenkasse	66
3.4.3. Postkleiderkasse	67
3.4.4. Studienstiftungen	67
3.4.5. Postunterstützungskasse	68

	Seite
3.5. Maßnahmen zur persönlichen Wohlfahrt und Gesunderhaltung des Personals	68
3.5.1. Gesundheitsfürsorge	68
3.5.2. Wohnungsfürsorge	69
3.5.3. Sozial- und Bezirkssozialbetreuerin	69
3.5.4. Sonstige Maßnahmen zur persönlichen Wohlfahrt	69
3.6. Förderung anerkannter Selbsthilfeeinrichtungen des Personals	69
4. Wie fertige ich meine schriftlichen Prüfungsarbeiten?	
4.1. Allgemeines	70
4.2. Der Aufsatz über einen Vorgang aus dem Fernmeldebau	71
4.2.1. Allgemeines	71
4.2.2. Das Durcharbeiten des Themas	73
4.2.3. Stoffsammlung und Gliederung	75
4.2.4. Einleitung und Schluß	76
4.2.5. Das Fertigen der Arbeit	76
4.2.6. Beispiel für das Anfertigen eines Aufsatzes	80
4.3. Das Lösen der 5 fachlichen Rechenaufgaben	81
4.4. Das Beantworten der fachkundlichen Fragen	83
4.5. Musterausarbeitungen	87
4.5.1. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde I	87
4.5.2. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde II	92
4.5.3. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde III	105
4.6. Musteraufgaben	112
4.6.1. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach Fachkunde I	112
4.6.2. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach Fachkunde II	113
4.6.3. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach Fachkunde III	117
4.7. Musteraufgaben und Antworten aus dem Fachbereich Vermittlungstechnik	119
5. Aus der Geschichte des Post- und Fernmeldewesens	
5.1. Das Postwesen	123
5.2. Das Fernmeldewesen	125
5.2.1. Das Telegraphenwesen	125
5.2.2. Das Fernsprechwesen	126
5.2.3. Das Funkwesen	127
6. Die Personalvertretung	
6.1. Der Personalrat	128
6.2. Die Personaljugendvertretung	129
7. Die Deutsche Postgewerkschaft	130

1. Staatsaufbau

Dieses Thema gehört in Verbindung mit den Grundrechten und Grundpflichten des Staatsbürgers (vgl. unter 1.2.) zum Prüfungsstoff der mündlichen Prüfung. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung sind die Ausführungen bewußt etwas ausführlicher gehalten; sie gehen teilweise über den Rahmen der Prüfungsanforderungen hinaus.

1.1. Grundzüge des Staatsaufbaus

1.1.1. Begriff und Wesen des Staates

Ein Staat erstreckt sich über ein begrenztes Gebiet der Erdoberfläche. Er faßt das Volk in diesem Gebiet zu einer Gemeinschaft zusammen. Damit in dieser großen Gemeinschaft Ordnung herrscht, muß der Staat natürlich Machtbefugnisse, also Herrschaftsgewalt, besitzen. Zum Staatsbegriff gehören also die drei Elemente:

Staatsvolk, Staatsgebiet, Staatsgewalt.

Aufgabe des Staates ist es in erster Linie, für Ordnung und Sicherheit zu sorgen, das heißt, die Gemeinschaft des Staatsvolkes vor Störungen zu bewahren, die von außen und innen kommen können. Außerdem hat er mannigfaltige Pflichten zur Förderung des Gemeinwohls, z. B. auf den Gebieten des Bildungswesens, des Verkehrswesens, der Gesundheitspflege usw.

1.1.1.1. Das Staatsvolk

Unter Staatsvolk versteht man die **Gesamtheit der Staatsbürger** eines Staates. Alle Staatsbürger haben die gleiche Staatsangehörigkeit.

Die **Staatsangehörigkeit in der Bundesrepublik Deutschland** (BRD) regelt das **Grundgesetz** und ein besonderes Staatsangehörigkeitgesetz. Im allgemeinen wird die Staatsangehörigkeit durch Geburt erworben; auf Antrag kann sie an Ausländer übertragen werden (z. B. bei Eheschließungen mit Deutschen). Die Aberkennung der deutschen Staatsangehörigkeit darf gegen den Willen des Betroffenen nur dann erfolgen, wenn er dadurch nicht staatenlos wird.

Aus der Staatsangehörigkeit erwachsen dem Staatsbürger Rechte und Pflichten gegenüber dem Staat und den Mitbürgern. Über die staatsbürgerlichen Rechte und Pflichten vgl. unter 1.2.

1.1.1.2. Das Staatsgebiet

Ein Staatsgebiet wird durch **Grenzen** abgeschlossen; es kann sich in seiner Größe und damit Begrenzung verändern. Solche Veränderungen entstehen durch **Gebietsabtretung** auf Grund von Verträgen mit

anderen Staaten, durch **gewaltsame Eingliederung** im Kriegsfall oder durch **Volksabstimmung** (z. B. bei der Rückkehr des Saarlandes am 1. 1. 1957).

Zum Staatsgebiet gehören auch das **Erdinnere**, der **Luftraum** über dem Staatsgebiet sowie ein begrenzter Teil der Küstengewässer, allgemein als **Dreimeilenzone** bekannt. Einige Staaten haben die Meereszone von 3 auf 12 Meilen erweitert (z. B. Island, UdSSR).

1.1.1.3. Die Staatsgewalt

Die Staatsgewalt ist die **Herrschaftsgewalt über Staatsvolk und Staatsgebiet**. Damit ist die gesamte staatliche Tätigkeit gemeint, die im allgemeinen ordnend, fördernd und schützend wirksam wird. Der Staat kann Zwang und Gewalt anwenden, wenn die staatliche Ordnung gestört wird (z. B. bei der Bekämpfung von Verbrechen). Die Staatsgewalt wird gegliedert in:

**gesetzgebende Gewalt,
vollziehende Gewalt und
richterliche Gewalt.**

Die **gesetzgebende Gewalt (Legislative)** erläßt Rechtsvorschriften in Form von Gesetzen, die für Bürger und Staat verbindlich sind. In der Bundesrepublik Deutschland sind **Bundestag** und **Bundesrat** gesetzgebende Organe.

Die **vollziehende Gewalt (Exekutive)** besteht aus der **Regierung**, die die politische Führung im Staat hat, und aus der **Verwaltung (Behörden)**, die die Gesetze ausführt. In der Bundesrepublik Deutschland liegt die oberste vollziehende Gewalt bei der **Bundesregierung** und beim **Bundespräsidenten**.

Die **richterliche Gewalt (Judikative)** wird durch Richter ausgeübt, die nach den Gesetzen des Staates Recht sprechen. Die Rechtsprechung dient dem Gemeinwohl aller Staatsbürger, indem sie Rechtsbrecher (z. B. Mörder, Diebe usw.) bestraft. Ferner hilft sie dem einzelnen Bürger bei der Durchsetzung seiner Rechtsansprüche, die er auf Grund der bestehenden Gesetze hat.

In der Bundesrepublik Deutschland obliegt die Rechtsprechung **unabhängigen Gerichten**.

1.1.2. Die Staatsformen

Die **Staatsform** eines Staates wird durch seine **Verfassung** (vgl. unter 1.1.4.) bestimmt. Man spricht statt von Staatsformen auch von Regierungsformen. Es hat im Laufe der Geschichte die unterschiedlichsten Staatsformen gegeben. Heute unterscheidet man nach:

**Alleinherrschaft,
Herrschaft einer Gruppe und
Volksherrschaft.**

1.1.2.1. Alleinherrschaft

In einem Staat mit Einzelherrschaft liegt die Staatsgewalt beim **Alleinherrscher**. Er hat entscheidenden Einfluß auf Gesetzgebung, vollziehende Gewalt und Rechtsprechung. Der Alleinherrscher kann ein gekröntes Haupt (Monarch) oder auch ein Bürgerlicher sein. Im ersten Fall wäre der betreffende Staat eine **absolute Monarchie**, im zweiten eine **Diktatur**.

Beispiele für absolute Monarchien:

Saudi-Arabien; deutsche Fürstentümer im 18. Jahrhundert.

Beispiele für Diktaturen:

Deutschland unter Hitler von 1933—1945; Italien zur Zeit Mussolinis; Kuba.

1.1.2.2. Herrschaft einer Gruppe

Wir kennen in der heutigen Zeit eine Form der Diktatur, die nicht von einem Alleinherrscher, sondern von einer Personengruppe ausgeübt wird, nämlich dem **Zentralkomitee bzw. dem Politbüro der Partei**. Es handelt sich um die Regierungsform der Ostblockländer. Dort haben die im Zentralkomitee der kommunistischen Partei tätigen Spitzenfunktionäre den entscheidenden Einfluß auf die Staatsgewalt.

Beispiele:

Zentralkomitees bzw. Politbüros der KP in Rußland, Ungarn, Polen, DDR usw.

1.1.2.3. Volksherrschaft

Die Staatsgewalt geht vom Volke aus.

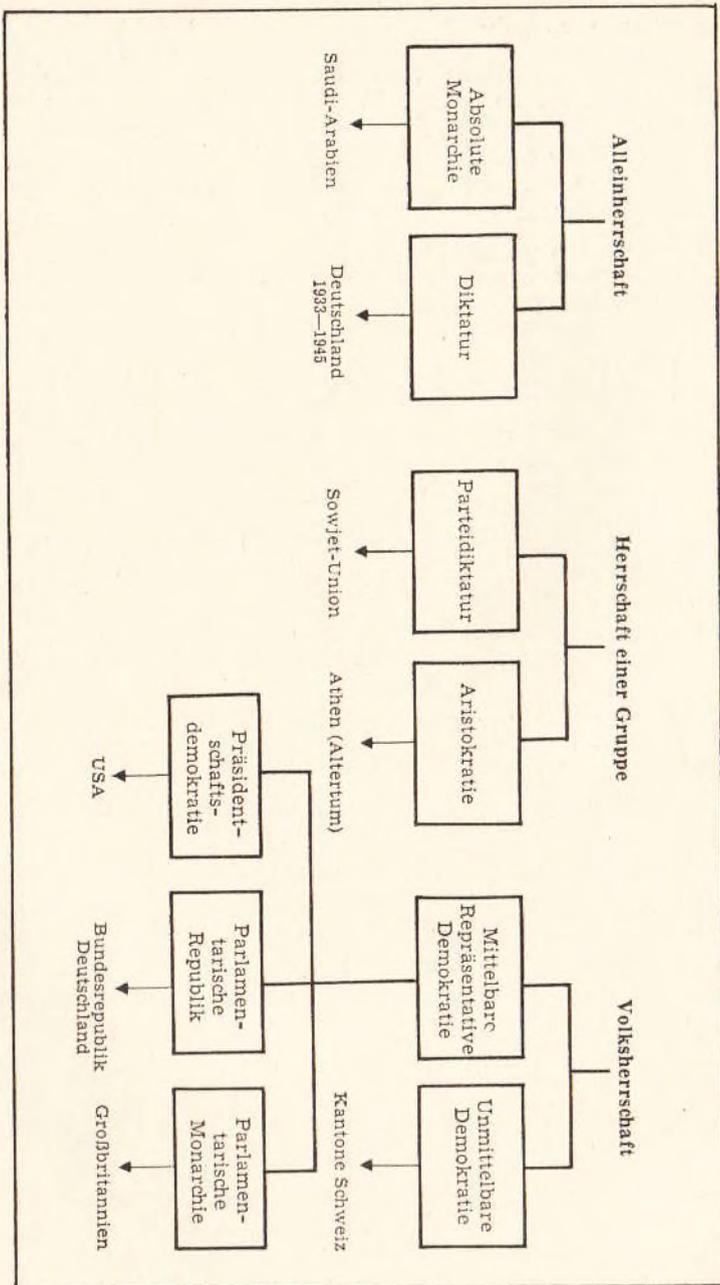
Wenn das Volk direkt an der Ausübung der Staatsgewalt beteiligt ist, spricht man von einer **unmittelbaren Demokratie**. Alle politischen Entscheidungen werden durch Volksabstimmungen getroffen. Diese Form der Demokratie besteht heute noch in einigen Schweizer Kantonen.

Im allgemeinen kennt man heute nur noch **mittelbare** oder **repräsentative Demokratien**. Das Volk ist durch **Wahlen** an der Ausübung der Staatsgewalt beteiligt. Es wählt eine Volksvertretung, die in seinem Namen handelt. Es gibt folgende mittelbaren (repräsentativen) Demokratien:

**Präsidenten-demokratien und
Parlamentarische Demokratien.**

Eine **Präsidenten-demokratie** sind z. B. die **USA**. Der Präsident ist sowohl Regierungschef als auch Staatsoberhaupt.

In der **parlamentarischen Demokratie** wählt die Volksvertretung (**Parlament**) den Regierungschef und hat somit entscheidenden Einfluß auf die Tätigkeit der Regierung. Die **Bundesrepublik Deutschland** ist eine **parlamentarische Demokratie**. Bei den parlamentari-



schen Demokratien gibt es **Republiken** und **Monarchien**. Diese Unterscheidung läßt erkennen, wer an der Spitze des Staates steht. In der Republik ist das Staatsoberhaupt ein Präsident, in der Monarchie ein Monarch (König oder Kaiser).

Beachten Sie hierzu das Schaublatt über die **Staatsformen** auf Seite 10.

1.1.3. Der Aufbau des Staates

Die Staaten werden nach ihrem **inneren Aufbau unterschieden** in:

Einheitsstaaten und
Bundesstaaten.

Im **Einheitsstaat** liegt die gesamte Staatsgewalt bei zentralen Organen. Die Provinzen, Distrikte usw. solcher Einheitsstaaten besitzen nur ausführende Behörden zur Durchführung der Gesetze und Anordnungen der **zentralen Staatsgewalt**.

Beispiele:

Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweden, DDR.

Der **Bundesstaat** umfaßt mehrere Einzelstaaten (Länder) mit eigener Staatsgewalt. Die Einzelstaaten verzichten auf einen Teil ihrer Selbständigkeit zugunsten des Bundesstaates, vor allem auf ihre außenpolitische Unabhängigkeit (Souveränität). Sie besitzen jedoch Gesetzgebungsbefugnis, Regierungsgewalt und Rechtsprechung nach den Bestimmungen der Verfassung des Bundesstaates. Der **Bundesstaat** bleibt den Gliedstaaten stets **übergeordnet** (vgl. Art. 31 des Grundgesetzes der BRD: Bundesrecht bricht Landesrecht!).

Beispiele:

Bundesrepublik Deutschland, USA, Schweiz.

In diesem Zusammenhang hört man auch wohl den Begriff „**Staatenbund**“. Es ist kein Staat im eigentlichen Sinne, sondern ein Zusammenschluß **selbständiger** (souveräner) **Staaten** auf Grund von Verträgen. Sein Zweck liegt in der Verfolgung und Verwirklichung gemeinsamer politischer Ziele.

Beispiele:

UNO, NATO, EWG.

1.1.4. Die Staatsverfassung

Wir kennen Hausordnungen, Geschäftsordnungen der Postämter, Satzungen der Vereine usw. Sie enthalten grundlegende Vorschriften für die betreffenden Gemeinschaften, z. B. über die Organisation sowie die Rechte und Pflichten der Mitglieder.

Eine solche grundsätzliche Vorschrift benötigt auch der Staat. Diese Vorschrift heißt **Verfassung**. Die Staatsverfassung enthält grundsätz-

liche Bestimmungen über den **Aufbau** und das „Funktionieren“ **des Staates** sowie über die **staatsbürgerlichen Rechte und Pflichten** des **Staatsvolkes**.

Die Verfassung der Bundesrepublik Deutschland ist das Grundgesetz vom 23. Mai 1949, das am 24. Mai 1949 in Kraft getreten ist.

1.1.5. Deutschland von 1871 bis 1949

Bevor wir uns mit der Bundesrepublik Deutschland befassen, soll hier ein kurzer Abriss der deutschen Geschichte während der letzten 100 Jahre folgen. Vergleichen Sie hierzu bitte die zusammenfassende Übersicht auf Seite 15.

Im Jahre 1871 schlossen sich die deutschen Einzelstaaten (Preußen, Bayern, Sachsen usw.) nach dem deutsch-französischen Krieg zum **Deutschen Reich** zusammen. Schöpfer dieses Reiches war der Reichskanzler Bismarck. Das Reich war ein **Bundesstaat** mit einem Kaiser als Staatsoberhaupt. Das Volk war durch den Reichstag zwar in die Gesetzgebung eingeschaltet, hatte jedoch keinen Einfluß auf die Regierung. Der Reichskanzler wurde nämlich vom Kaiser ohne Mitwirkung des Reichstages ernannt und war nur dem Kaiser für seine Politik verantwortlich.

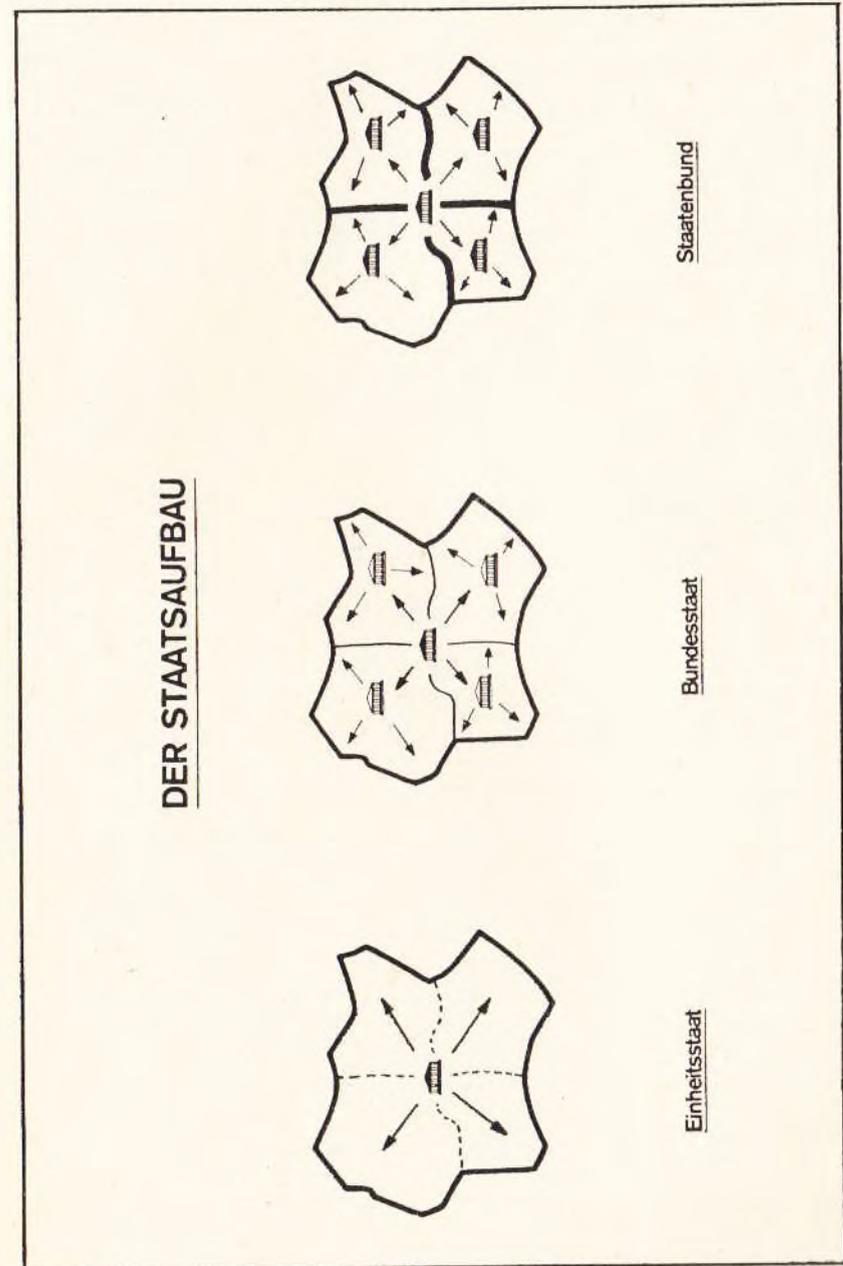
Die Monarchie endete 1918 mit dem verlorenen Ersten Weltkrieg; der Kaiser verließ Deutschland. Es entwickelte sich nach einigen Revolutionswirren eine demokratische Ordnung, die 1919 zur **Weimarer Verfassung** führte. Der neue **Bundesstaat** war eine **parlamentarische Republik** mit Friedrich Ebert als dem ersten Reichspräsidenten an der Spitze.

Im Jahre 1933 ernannte der damalige Reichspräsident von Hindenburg den Parteiführer der Nationalsozialisten, **Hitler**, zum Reichskanzler. Dieser erlangte durch ein Ermächtigungsgesetz des Reichstages das Gesetzgebungsrecht für die Reichsregierung, der er vorstand. Damit war die **demokratische Gewaltenteilung** durchbrochen und Adolf Hitler konnte das Reich **diktatorisch regieren**. Alle politischen Parteien verschwanden, außer seiner eigenen; der Bundesstaat wurde in einen Einheitsstaat umgewandelt. Nach dem Tode von Hindenburg riß Hitler sogleich alle Befugnisse des Reichspräsidenten an sich. Er nannte sich jetzt „Führer und Reichskanzler“. Diese **Diktatur** endete 1945, am Ende des Zweiten Weltkrieges, mit dem totalen Zusammenbruch Deutschlands. Große Gebiete Ostdeutschlands wurden unter polnische und russische Verwaltung gestellt.

1945 ging die **Staatsgewalt** in Deutschland in die Hände der **Besatzungsmächte** USA, England, Frankreich und Rußland über. Das Deutsche Reich wurde in vier Besatzungszonen aufgeteilt und durch Militärbefehlshaber regiert.

Ab 1945 begann nach und nach der Wiederaufbau der deutschen Verwaltung, zuerst auf Gemeinde- und Kreis- und schließlich auf Länderebene. Er vollzog sich in den einzelnen Besatzungszonen unterschiedlich.

Am **1. Juli 1948** ermächtigten die drei westlichen Besatzungsmächte, nachdem sie mit der Sowjetunion keine Einigung über eine gemeinsame Deutschlandpolitik erzielen konnten, die Ministerpräsidenten der Länder in ihren Besatzungszonen, eine verfassungsgebende Versammlung einzuberufen, die eine Verfassung für Westdeutschland ausarbeiten sollte. Diese Versammlung, **Parlamentarischer Rat** genannt, bestand aus 65 Abgeordneten der Landtage. Sie trat unter dem Vorsitz von Dr. Adenauer noch 1948 zusammen und schuf nach mehrmonatigen Beratungen das **Grundgesetz** der Bundesrepublik Deutschland. Es wurde am **23. Mai 1949** nach Annahme durch die Landtage von zehn westdeut-



schen Ländern und Billigung der westlichen Siegermächte **verkündet** und trat am **24. Mai 1949 in Kraft**.

Zunächst behielten sich die Westmächte zur Aufrechterhaltung der demokratischen Ordnung und zum Schutze ihrer hier stationierten Truppen noch wesentliche Besatzungsrechte vor. Durch die **Pariser Verträge vom 5. Mai 1955** wurde das Besatzungsrecht in der BRD beseitigt. Dieser Tag gilt als **Souveränitätstag** der BRD, da unser Staat seitdem seine inneren und äußeren Angelegenheiten selbst regeln kann.

Über die Entwicklung in **Berlin** und in der DDR finden Sie Ausführungen unter 1.1.7. und 1.1.8.

1.1.6. Die Bundesrepublik Deutschland

Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, ist der Aufbau eines Staates in seiner Verfassung festgelegt. Wir müssen daher bei Behandlung der Grundzüge unseres Staatsaufbaus das **Grundgesetz** in den Mittelpunkt unserer Betrachtungen stellen.

1.1.6.1. Allgemeines über das Grundgesetz

Das **Grundgesetz** der Bundesrepublik Deutschland wurde am **23. Mai 1949 verkündet** und trat am **24. Mai 1949 in Kraft**. Es besteht aus der **Präambel** (Vorspruch) und **vierzehn Abschnitten** mit insgesamt **146 Artikeln**.

In der Präambel wird zum Ausdruck gebracht, daß das Grundgesetz für eine Übergangszeit gelten soll. Das gesamte deutsche Volk wird aufgefordert, in freier Selbstbestimmung die Einheit und Freiheit Deutschlands zu vollenden.

Die vierzehn Abschnitte des Grundgesetzes lauten:

- Abschnitt I — Die Grundrechte
- Abschnitt II — Der Bund und die Länder
- Abschnitt III — Der Bundestag
- Abschnitt IV — Der Bundesrat
- Abschnitt IVa — Gemeinsamer Ausschuß
- Abschnitt V — Der Bundespräsident
- Abschnitt VI — Die Bundesregierung
- Abschnitt VII — Die Gesetzgebung des Bundes
- Abschnitt VIII — Die Ausführung der Bundesgesetze und die Bundesverwaltung
- Abschnitt VIIIa — Gemeinschaftsaufgaben
- Abschnitt IX — Die Rechtsprechung
- Abschnitt X — Das Finanzwesen
- Abschnitt Xa — Verteidigungsfall
- Abschnitt XI — Übergangs- und Schlußbestimmungen

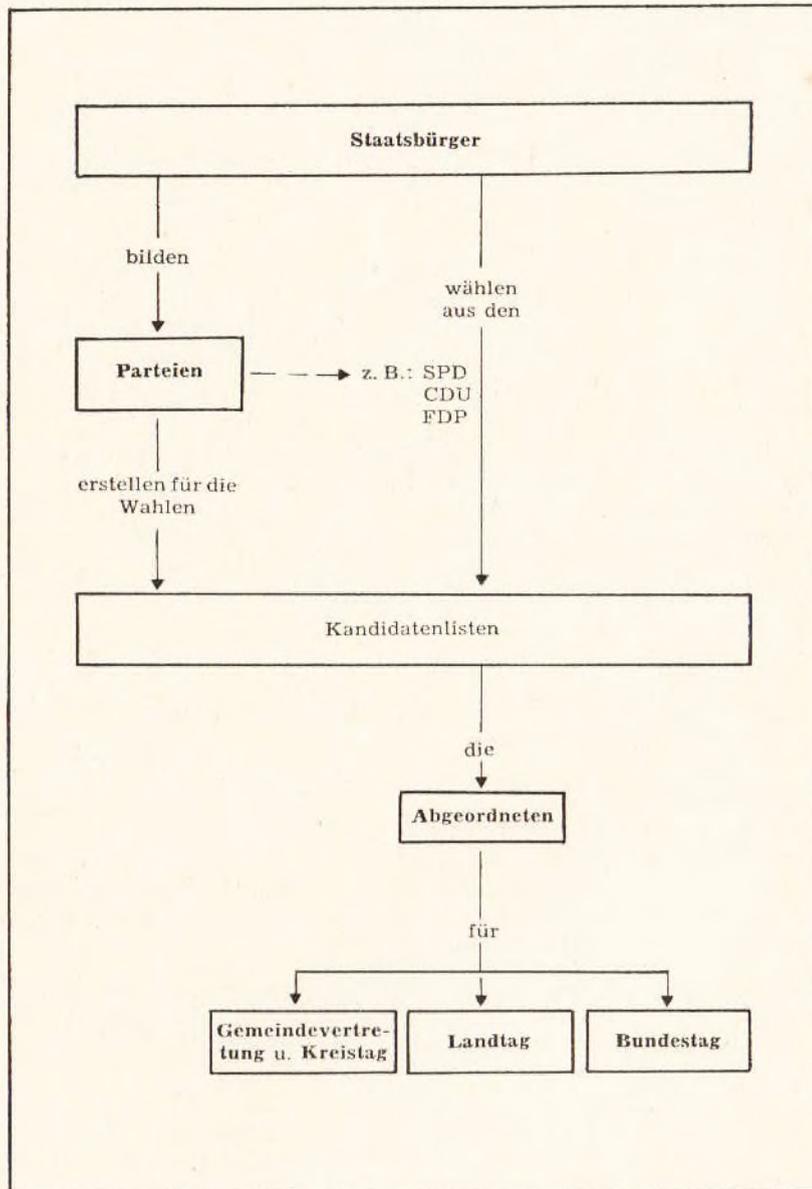
Die wesentlichen Bestimmungen aus diesen Abschnitten werden in den folgenden Ausführungen erläutert. Dabei behandeln wir die Grundrechte in einem besonderen Kapitel (vgl. unter 1.2.).

Deutsche Verfassungsgeschichte

Zeit	Staatsform	Republik Monarchie	Staatsaufbau	Bezeichnung: Sonstiges
1871 — 1918	Konstitutionelle Monarchie (= keine „echte“ Demokratie)	Monarchie	Bundesstaat	Deutsches Reich
1919 — 1933		Republik	Bundesstaat	Deutsches Reich
1933 — 1945	Demokratie	Republik	Einheitsstaat	Deutsches Reich
1945 — 1949	Diktatur	Staatsgewalt bei den Besatzungsmächten		Besatzungszonen
seit 24. 5. 1949		Demokratie	Bundesstaat	Bundesrepublik Deutschland *)
5. 5. 1955	—	—	—	Souveränitätstag

*) Inkrafttreten des Grundgesetzes

Politische Willensbildung durch Parteien



- unmittelbar** (die Kandidaten werden direkt gewählt [keine Wahlmänner wie in den USA]),
- frei** (die Wahlbeteiligung ist den Bürgern freigestellt; die Wahlhandlung vollzieht sich ohne Zwang),
- gleich** (jede abgegebene Stimme wird gleichbewertet [zählt als eine Stimme]) und
- geheim** (für die Wahlhandlung werden besondere Vorkehrungen getroffen, damit nicht erkennbar ist, wer wen gewählt hat).

Bei den Bundestagswahlen wird sowohl das **Mehrheits-** als auch das **Verhältnisswahlsystem** angewendet. Jeder **Wähler** hat **zwei Stimmen**. Mit der Erststimme wählt er den Wahlkreiskandidaten direkt (Mehrheitswahl); mit der Zweitstimme wählt er die Liste einer Partei (Verhältnisswahl). Eine zusammenfassende Übersicht über die Wahlen in der Bundesrepublik finden Sie auf den Seiten 20 und 21.

Die Sitzungen des Bundestages (Plenum) sind öffentlich und werden vom **Bundestagspräsidenten geleitet**. Alle Beschlüsse werden durch **Abstimmung** gefällt.

Die Abgeordneten, die zu einer Partei gehören, bilden im Bundestag eine **Fraktion** (z. B. SPD-Fraktion; CDU/CSU-Fraktion). Der Bundestag bildet **Ausschüsse** für die verschiedenen Sachgebiete wie Verteidigung, Beamtenrecht, Finanzangelegenheiten usw. In ihnen sind die Fraktionen in demselben Verhältnis wie im Plenum vertreten. Die Ausschüsse bereiten die Beschlüsse des Bundestages vor.

Wichtige Aufgaben des Bundestages:

1. **Gesetzgebung** (vgl. hierzu unter 1.1.6.3.)
2. **Regierungskontrolle** (durch kleine und große Anfragen sowie Einsetzung von Untersuchungsausschüssen)
3. **Wahl des Bundeskanzlers**
4. **Mitwirkung bei der Wahl des Bundespräsidenten**
5. **Mitwirkung bei der Wahl der Richter der Bundesgerichte**
6. **Genehmigung von Verträgen mit auswärtigen Staaten.**

Der Bundesrat

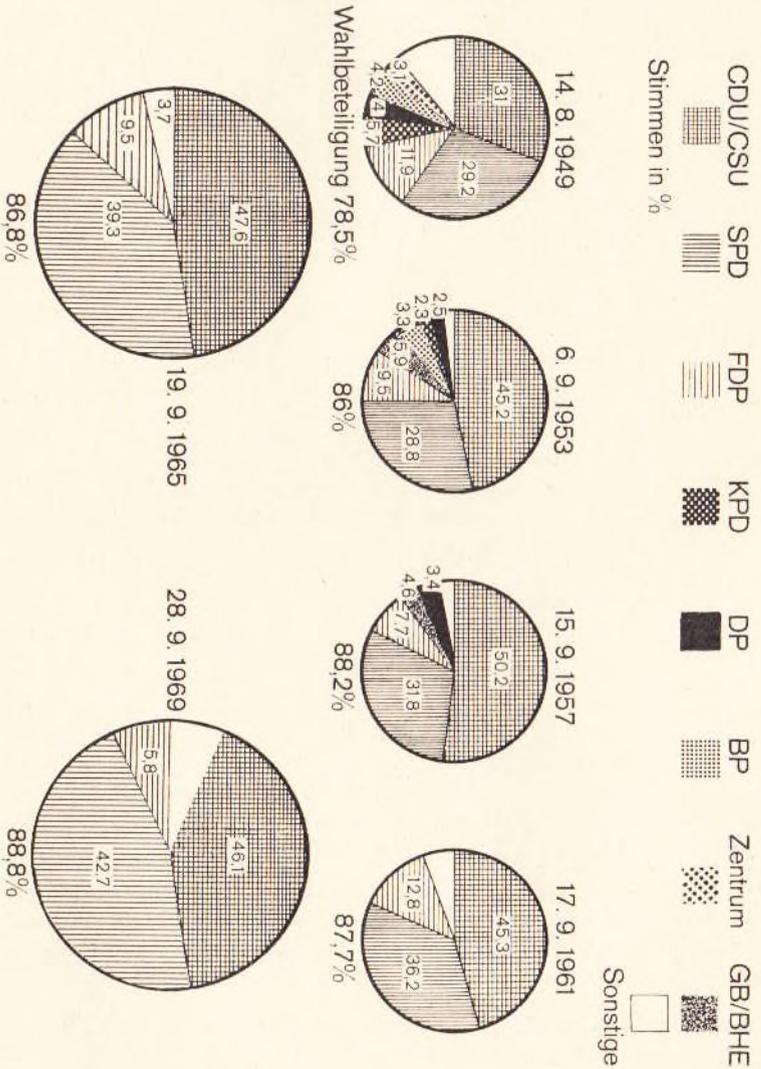
Der Bundesrat setzt sich aus **Mitgliedern der Länderregierungen** zusammen. Die Mitglieder werden also nicht gewählt, sondern von den Länderregierungen bestimmt. Je nach Einwohnerzahl entsenden die Länder **drei bis fünf Mitglieder** in den Bundesrat. Die öffentlichen Sitzungen des Bundesrates werden vom **Bundesratspräsidenten** geleitet. Dieser amtiert jeweils für die Dauer eines Jahres. Die Ministerpräsidenten der Bundesländer nehmen jährlich wechselnd die Aufgaben des Bundesratspräsidenten wahr. **Der Bundesratspräsident ist Vertreter des Bundespräsidenten**, wenn dieser z. B. durch Krankheit

Ergebnisse der bisherigen Bundestagswahlen

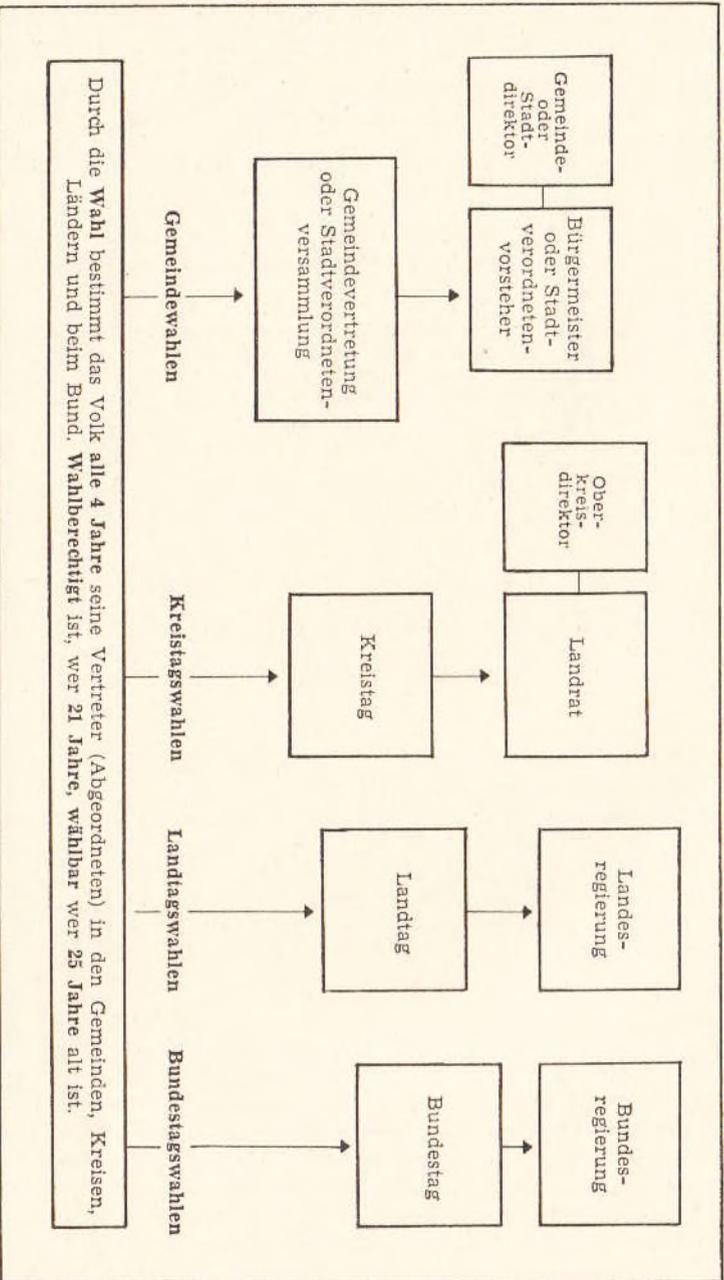
oder längere Abwesenheit verhindert ist, seine Amtsgeschäfte wahrzunehmen.

Wichtige Aufgaben des Bundesrates:

1. Mitwirkung bei der Bundesgesetzgebung,
2. Mitwirkung bei Verwaltungsaufgaben, die die Länder berühren,
3. Vertretung der Länderinteressen gegenüber dem Bund,
4. Mitwirkung bei der Richterwahl für das Bundesverfassungsgericht.



Die Wahlen in der Bundesrepublik Deutschland (Allgemeine, gleiche, freie, geheime und unmittelbare Wahlen)



Der Bundespräsident

Der Bundespräsident ist das **Staatsoberhaupt** der Bundesrepublik Deutschland. Er wird von der **Bundesversammlung für die Dauer von 5 Jahren gewählt**. Die **Wiederwahl ist nur einmal** möglich. Wählbar ist jeder deutsche Staatsbürger, der das 40. Lebensjahr vollendet hat und das Wahlrecht zum Bundestag besitzt. Die **Bundesversammlung besteht aus allen Bundestagsabgeordneten und der gleichen Anzahl von Abgeordneten der Landtage**. Sie hat nur die Aufgabe, den Bundespräsidenten zu wählen; danach löst sie sich wieder auf.

Der Bundespräsident darf keinen Beruf, kein besoldetes Amt und kein Gewerbe ausüben. Er darf auch nicht einer Regierung oder gesetzgebenden Körperschaft des Bundes oder eines Bundeslandes angehören. Der erste Bundespräsident der Bundesrepublik war **Prof. Dr. Theodor Heuss** (verstorben im Dezember 1963). Sein Nachfolger wurde 1959 **Dr. Heinrich Lübke**. Seit 1969 ist **Dr. Dr. Gustav Heinemann** deutsches Staatsoberhaupt.

Wichtige Aufgaben des Bundespräsidenten:

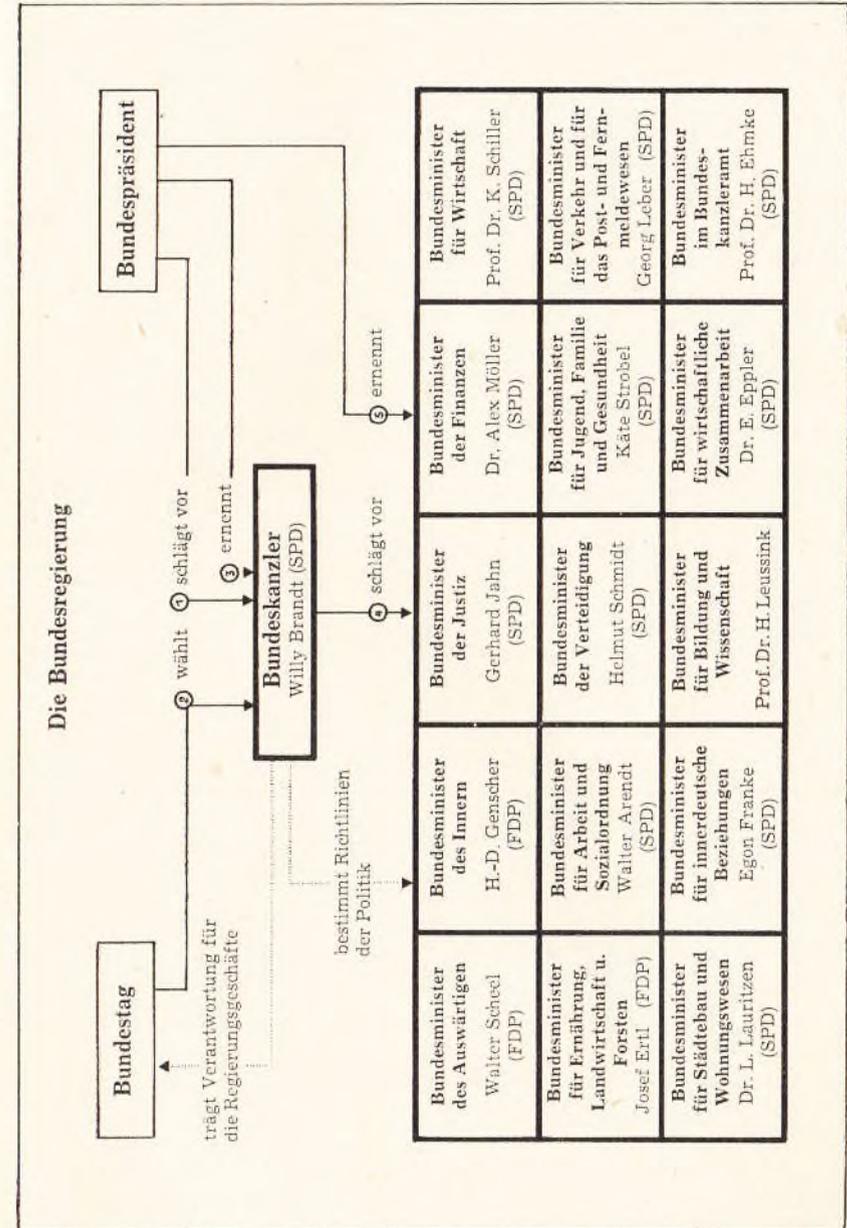
1. **Völkerrechtliche Vertretung der Bundesrepublik** (dazu gehört u. a. die Unterzeichnung von Staatsverträgen, die Beglaubigung deutscher Diplomaten im Ausland, die Entgegennahme von Beglaubigungsschreiben fremder Diplomaten in der Bundesrepublik),
2. **Ausfertigung und Verkündung der Bundesgesetze** (vgl. unter 1.1.6.3.),
3. **Ernennung des Bundeskanzlers und der Bundesminister,**
4. **Ernennung der Bundesrichter, Bundesbeamten, Offiziere und Unteroffiziere** (diese Aufgabe ist zum Teil auf untergeordnete Behörden übertragen worden),
5. **Ausübung des Begnadigungsrechts,**
6. **Auflösung des Bundestages** (unter bestimmten Voraussetzungen).

Die Bundesregierung

Die Bundesregierung (Kabinet) setzt sich aus dem **Bundeskanzler** und den **Bundesministern** zusammen. **Der Bundeskanzler** bestimmt die **Richtlinien der Politik** und trägt dafür die Verantwortung. Die Minister leiten ihre Geschäftsbereiche im Rahmen dieser Richtlinien eigenverantwortlich.

Der **Bundeskanzler** wird auf **Vorschlag des Bundespräsidenten** vom **Bundestag** gewählt und anschließend vom **Bundespräsidenten** ernannt. Die **Bundesminister** werden vom **Bundeskanzler** vorgeschlagen und ebenfalls vom **Bundespräsidenten** ernannt.

Die Zusammensetzung (Stand: Herbst 1969) der Bundesregierung ersehen Sie aus dem Schaublatt auf Seite 23.



Das Amt des Bundeskanzlers endet:

- a) bei Neuwahlen zum Bundestag (also in der Regel alle vier Jahre),
- b) durch freiwilligen Rücktritt und
- c) durch das Mißtrauensvotum des Bundestages (sogenanntes konstruktives Mißtrauensvotum).

Das Amt der Bundesminister endet mit dem des Bundeskanzlers. Auf Vorschlag des Bundeskanzlers muß der Bundespräsident jedoch jederzeit einen Bundesminister entlassen.

Wichtige Aufgaben der Bundesregierung:

1. Regieren, das heißt, den Staat politisch führen,
2. Ausführen der Bundesgesetze,
3. Leitung der Bundesbehörden,
4. Erlaß von Rechtsverordnungen, soweit das gesetzlich bestimmt ist,
5. Erstellen von Gesetzesvorlagen,
6. Aufstellen des Bundeshaushaltsplans.

1.1.6.3. Die Aufgaben der Staatsgewalt

Die Gesetzgebung

Gesetze sind allgemeinverbindliche Vorschriften, die die **Beziehungen zwischen Volk und Staat** sowie das Zusammenleben in der **staatlichen Gemeinschaft** regeln. Sie werden von verfassungsmäßig dazu bestimmten Organen in Form von Geboten und Verboten beschlossen und anschließend vom Staatsoberhaupt unterzeichnet und verkündet. In der Bundesrepublik liegt die Gesetzgebungsbefugnis sowohl beim **Bundestag** (unter Mitwirkung des **Bundesrats**) als auch bei den **Landtagen**, da unser Staat ein Bundesstaat ist (vgl. Sie hierzu die Übersicht auf Seite 26).

Nach dem Grundgesetz sind die Länder für die Gesetzgebung zuständig, soweit nicht Ausnahmen zugunsten des Bundes ausdrücklich im Grundgesetz aufgeführt sind. Es wird unterschieden zwischen:

1. der **ausschließlichen Gesetzgebung** (der Bund ist allein zuständig),
2. der **konkurrierenden Gesetzgebung** (die Länder besitzen Gesetzgebungsbefugnisse, wenn der Bund nicht gesetzgeberisch tätig wird),
3. der **Rahmengesetzgebung** (der Bund erläßt Rahmengesetze, damit eine gewisse Einheitlichkeit im Bundesgebiet erreicht wird. Im Rahmen dieser Bestimmungen erlassen die Länder dann Landesgesetze) und

4. der **ausschließlichen Landesgesetzgebung** (die Länder sind allein zuständig).

Die Bundesgesetze werden eingeteilt in

verfassungsändernde Gesetze,
zustimmungsbedürftige Gesetze und
einfache Gesetze.

Verfassungsändernde Gesetze ändern oder ergänzen das Grundgesetz; sie können nur mit **Zweidrittelmehrheit** des Bundestages und Bundesrates beschlossen werden. **Zustimmungsbedürftige Gesetze** kommen nur mit **Zustimmung** des Bundesrates zustande. Es handelt sich hierbei in der Regel um Gesetze, durch die Interessen der Länder berührt werden; z. B. die Verteilung der Steuern zwischen Bund und Ländern. **Einfache Gesetze sind nicht an die Zustimmung** des Bundesrates **gebunden**. Der Bundesrat hat zwar ein Einspruchsrecht, dieses kann der Bundestag jedoch durch Überstimmung unwirksam machen.

In besonderen Fällen kann der **Bundespräsident** den **Gesetzgebungsnotstand** erklären. Hierauf braucht nicht näher eingegangen zu werden, da diese Sonderfälle bisher in der BRD nicht eingetreten sind.

Die Entstehung eines einfachen Bundesgesetzes

1. Die **Bundesregierung** oder der **Bundesrat** oder mindestens **15 Abgeordnete des Bundestages** reichen eine Gesetzesvorlage (Gesetzesentwurf) beim Bundestag ein (die meisten Gesetzentwürfe kommen von der Bundesregierung).
2. Im **Bundestag** wird die Vorlage dreimal beraten (man spricht von drei **Lesungen**); zwischen den Lesungen befassen sich die **Fachausschüsse** mit der Vorlage. Am Schluß der dritten Lesung folgt die **Beschlußfassung** (Abstimmung) über die Gesetzesvorlage. Die Vorlage gilt als angenommen, wenn die **einfache Mehrheit** im Bundestag dafür ist.
3. Nach der Annahme wird das Gesetz dem **Bundesrat** zugeleitet. Macht der Bundesrat keine Einwendungen, so kommt das vom Bundestag beschlossene Gesetz zustande.

Hat der Bundesrat jedoch Einwände, so kann er die Einberufung des **Vermittlungsausschusses** beantragen. Der Vermittlungsausschuß besteht aus elf Abgeordneten des Bundestages und elf Mitgliedern des Bundesrates und hat die Aufgabe, Meinungsverschiedenheiten zwischen Bundestag und Bundesrat über das Gesetz auszuräumen. Schlägt der Ausschuß eine Änderung des Gesetzesbeschlusses vor, so hat der Bundestag erneut Beschluß zu fassen. Gegen diesen erneuten Beschluß kann der Bundesrat binnen zwei Wochen **Einspruch** einlegen. Dieser Einspruch kann jedoch mit absoluter oder Zweidrittelmehrheit des Bundestages unwirksam gemacht werden, und das Gesetz kommt ebenfalls zustande.

<p>Ausschließliche Gesetzgebung des Bundes</p> <p>Post- und Fernmeldewesen Bundesseisenbahnen Wehrpflicht Geld, Währung Staatsangehörigkeit Zoll Bundesbeamtenrecht Luftverkehr Auswärtige Angelegenheiten</p>	<p>Konkurrierende Gesetzgebung</p> <p>Strafrecht Bürgerliches Recht Vereinsrecht Arbeitsrecht Öffentliche Fürsorge Straßenverkehr Wirtschaftsrecht</p>	<p>Rahmen-Gesetzgebung</p> <p>Presse, Film Raumordnung Jagdwesen Landesbeamtenrecht Meldewesen Naturschutz</p>	<p>Ausschließliche Landesgesetzgebung</p> <p>Kulturpolitik Schulwesen Gemeindeverfassungen Polizeirecht</p>
<p>▼ Bund allein ist zuständig</p>	<p>▼ Länder sind zuständig, solange der Bund nicht tätig wird</p>	<p>▼ Bundesgesetz legt Rahmen fest, Länder-gesetze regeln dann Einzelheiten</p>	<p>▼ Länder allein sind zuständig</p>

Die Gesetzgebungsbefugnisse in der Bundesrepublik

- Das beschlossene Gesetz kommt dann zur **Bundesregierung**, wo es vom Bundeskanzler und den zuständigen Bundesministern gegenzeichnet wird.
- Das Gesetz wird sodann als letztes vom **Bundespräsidenten** ausgefertigt (unterschrieben) und im **Bundesgesetzblatt** verkündet.

Vergleichen Sie hierzu bitte das Schaublatt auf Seite 28.

Da die meisten Bundesgesetze **einfache** Bundesgesetze sind, braucht in diesem Rahmen auf zustimmungsbedürftige und verfassungsändernde Gesetze nicht näher eingegangen zu werden. Kurz erläutert werden sollen jedoch die erwähnten Begriffe „einfache Mehrheit“, „absolute Mehrheit“ und „Zweidrittelmehrheit“. Sie bedeuten:

- Einfache Mehrheit** = Mehrheit der abgegebenen Stimmen
- Absolute Mehrheit** = Mehrheit der Stimmen der Mitglieder
- Zweidrittelmehrheit** = mindestens zwei Drittel der Stimmen der Mitglieder

Beispiel:

Der Deutsche Bundestag hat **496** stimmberechtigte Abgeordnete (hinzu kommen noch 22 Abgeordnete aus West-Berlin, die bei Gesetzesbeschlüssen nicht stimmberechtigt sind).

Bei **absoluter Mehrheit** müssen demnach mindestens 249 Stimmen, bei **Zweidrittelmehrheit** mindestens 331 Stimmen erreicht werden.

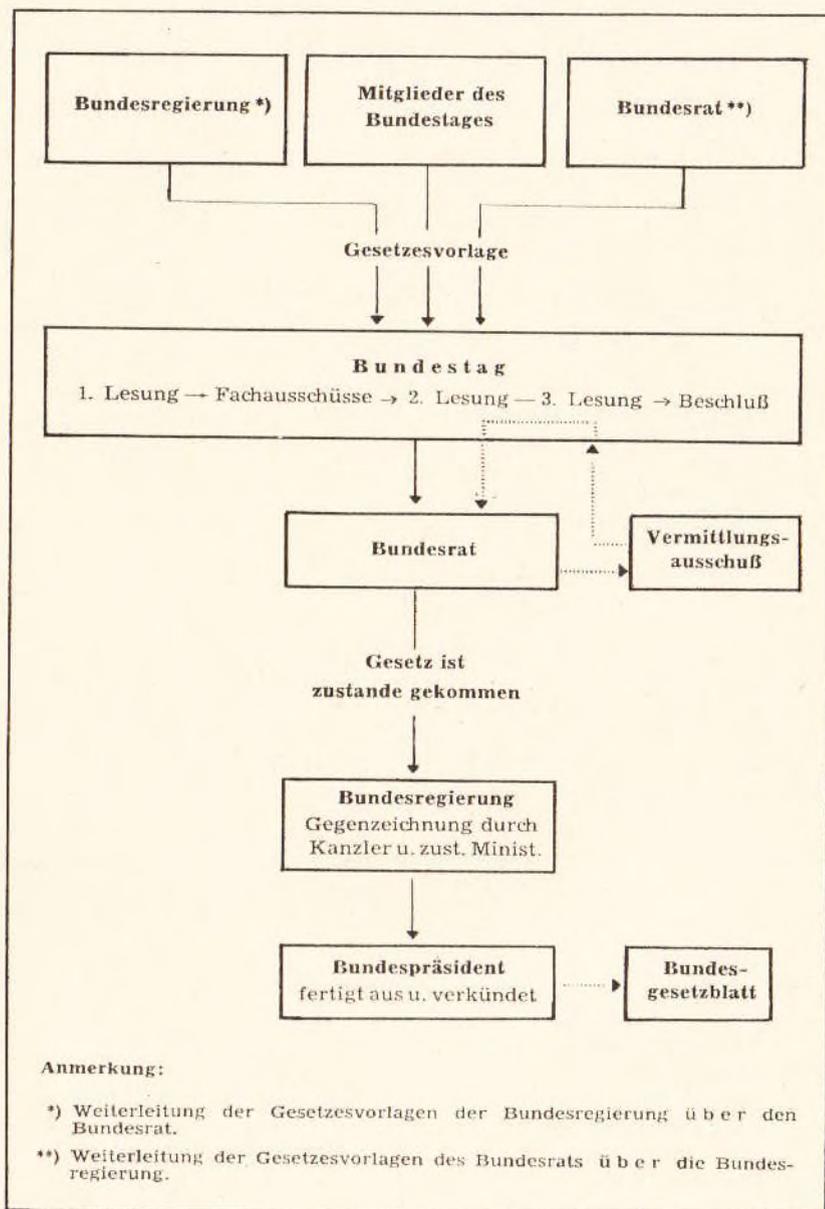
Die Verwaltung

Die **Verwaltung** stellt zusammen mit der Regierung die **vollziehende** (ausführende) **Gewalt** im Staat dar; sie führt die Gesetze und Rechtsverordnungen durch **Behörden** aus. Nach dem Grundgesetz ist die Verwaltung überwiegend Angelegenheit der Länder. Sie führen die Bundesgesetze wie ihre eigenen aus, richten die notwendigen Behörden ein und regeln den Ablauf der Verwaltungsarbeit.

Der **Bund** wird nur auf den Gebieten durch eigene Verwaltungen tätig, die das Grundgesetz ausdrücklich bestimmt. Diese Bundesverwaltungen (Bundesbehörden) richtet die Bundesregierung ein. **Bundesverwaltungen** sind z. B.:

- die Bundespost,
- die Bundesbahn,
- der Auswärtige Dienst,
- die Zollverwaltung,
- die Bundeswehr,
- das Bundespresseamt, } gehört zum Bundeskanzleramt
- das Bundeskriminalamt, } gehören zum
- der Bundesgrenzschutz, } Bundesinnenministerium
- die Bundesbank,
- das Kraftfahrbundesamt.

Der Weg eines Bundesgesetzes (Regelfall)



Die Rechtsprechung

Aufgabe der Rechtsprechung ist es, Rechtsstreitigkeiten zu entscheiden und Gesetzesübertretungen im Interesse der Bürger (im Namen des Volkes) zu ahnden. Diese Aufgabe obliegt den **Richtern**. Wie Sie aus dem Schaublatt auf Seite 30 (Aufbau der Gerichte) ersehen können, ist die Rechtsprechung vorwiegend Sache der **Ländergerichte**. Wir unterscheiden **ordentliche** und **andere** Gerichte. Zu den ordentlichen Gerichten gehören Amtsgerichte, Landgerichte usw. Andere Gerichte sind z. B. die Verwaltungsgerichte, Arbeitsgerichte und Sozialgerichte.

Die oberen Bundesgerichte (Bundesgerichtshof, Bundesverwaltungsgericht usw.) sind die **höchsten Instanzen** der Gerichtsbarkeit. Eine Sonderstellung nimmt das **Bundesverfassungsgericht** (Sitz Karlsruhe) ein. Es entscheidet in allen Streitfällen, die das Grundgesetz berühren. Ebenso bestehen **Verfassungsgerichte in den Ländern**, die in den Streitfällen entscheiden, die die Länderverfassungen betreffen.

Die **Richter** sind **unabhängig** und in ihrer Rechtsprechung nur dem Gesetz unterworfen; sie sind dabei an keine Weisungen, auch nicht an die ihrer Dienstvorgesetzten, gebunden. Damit nehmen sie als „**Dritte Gewalt**“ im Staate eine besondere Stellung ein.

1.1.6.4. Bund und Länder, Gemeinden und Kreise

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein **demokratischer, rechtsstaatlicher** und **sozialer Bundesstaat** mit parlamentarischer Regierungsform (vgl. unter 1.1.6.1.) **Bundeshauptstadt** ist Bonn. Die **Bundesflagge** ist Schwarz-Rot-Gold.

Folgende **Bundesländer** (dahinter Angabe der **Landeshauptstadt**) bilden die Bundesrepublik Deutschland:

Baden-Württemberg	—	Stuttgart
Bayern	—	München
Bremen	—	Bremen
Hamburg	—	Hamburg
Hessen	—	Wiesbaden
Niedersachsen	—	Hannover
Nordrhein-Westfalen	—	Düsseldorf
Rheinland-Pfalz	—	Mainz
Saarland	—	Saarbrücken
Schleswig-Holstein	—	Kiel
West-Berlin	—	West-Berlin

Über Berlin vgl. Ausführungen im Abschnitt 1.1.7.

Zu der Ländereinteilung vgl. auch die Deutschlandkarte auf Seite 35.

Gemeindestraßen, die Müllabfuhr, die Einrichtung und Unterhaltung von Kindergärten, Sportplätzen, Jugendheimen usw. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben stehen der Gemeinde die **Gemeindesteuern** zur Verfügung; dazu gehören z. B. Grundsteuern, Gewerbesteuern, Vergnügungssteuern, Hundesteuern usw.

Aus den **Gemeindeverfassungen**, die in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich sind, geht hervor, wie die Selbstverwaltung der Gemeinden aufgebaut ist und funktioniert. Im allgemeinen besteht als Beschlussfassungsorgan die von den Gemeindebürgern gewählte **Gemeindevertretung** (auch als **Gemeinderat** bezeichnet) mit dem **Bürgermeister** an der Spitze. Die Verwaltung leitet der **Gemeindedirektor** bzw. **Stadtdirektor**.

Die **Kreise** sind die nächstgrößere Verwaltungseinheit. Sie umfassen mehrere Gemeinden und befassen sich mit überörtlichen Angelegenheiten, wie z. B. dem Bau von Kreisstraßen, der Einrichtung und Unterhaltung von Krankenhäusern, Berufsschulen, Gymnasien usw. Beschlussfassungsorgan eines Kreises ist der von der Kreisbevölkerung gewählte **Kreistag** mit dem **Landrat** an der Spitze. Die Kreisverwaltung leitet der **Oberkreisdirektor**.

1.1.6.5 Das Finanzwesen

Der Staat benötigt zur Erfüllung seiner Aufgaben Geld, das ihm in Form von **Steuern** und **Zöllen** zufließt. Während die **Zölle** nur dem **Bund** zustehen, werden die **Steuern** auf **Bund, Länder, Kreise** und **Gemeinden** verteilt. Die Verteilung ist im Grundgesetz geregelt.

Zum besseren Verständnis folgt hier eine kurze Übersicht über die Aufteilung der wesentlichen Steuern:

Bundessteuern

Verbrauchssteuern (z. B. für Zucker, Tabak, Kaffee),

Mehrwertsteuer

Beförderungssteuer,

Einkommen- und Körperschaftssteuer (etwa 50 %).

Ländersteuern

Einkommen- und Körperschaftssteuer (etwa 50 %),

Vermögenssteuer,

Erbschaftssteuer,

Kraftfahrzeugsteuer,

Grunderwerbssteuer,

Biersteuer.

Gemeindesteuern

Gewerbesteuer,

Grundsteuer,

Getränksteuer,

Vergnügungssteuer,

Hundesteuer.

Kreissteuern

Die Kreise erhalten Ablieferungen von den Gemeinden und Zuschüsse vom Land.

Beim Bund sowie bei den Ländern, Kreisen und Gemeinden werden **Haushaltspläne** aufgestellt, die die Verwendung der Einnahmen für bestimmte Aufgaben festlegen. Die Haushaltspläne müssen in Einnahme und Ausgabe ausgeglichen sein.

Der **Haushaltsplan des Bundes** wird als **Gesetz** verabschiedet.

Die **Deutsche Bundespost** stellt jährlich auf Grund des **Postverwaltungsgesetzes** einen eigenen Haushaltsplan (**Voranschlag** genannt) auf, da ihr Vermögen von dem des Bundes getrennt ist. Sie muß ihre Ausgaben aus ihren Einnahmen decken und jährlich (zur Zeit noch) außerdem eine bestimmte Summe an den Bund abliefern. Für größere Investitionen, wie sie zur Zeit besonders auf dem Fernmeldegebiet Jahr für Jahr erforderlich sind, ist es der DBP gesetzlich gestattet, Kredite aufzunehmen (z. B. in Form von Schuldverschreibungen).

1.1.7. Die Sonderstellung Berlins

Im Jahre 1945 wurden für Berlin von den vier **Besatzungsmächten USA, Großbritannien, Frankreich und UdSSR** Sonderbestimmungen erlassen. Die Stadt wurde in vier **Sektoren** eingeteilt und von der **Alliierten Kommandantur** (sie bestand aus den vier Stadtkommandanten der Besatzungsmächte) verwaltet.

In Berlin entstanden bald Spannungen zwischen den westlichen Besatzungsmächten und Rußland, die eine gemeinsame Berlin-Politik unmöglich machten. 1948 gab es die Währungsreformen in den Westzonen und in der Ostzone; dadurch hatte auch Berlin zwei Währungsgebiete. Als die UdSSR am 24. Juni 1948 alle Land- und Wasserstraßen zwischen den Westzonen und Berlin sperrten (**Berliner Blockade**), kam es zur Spaltung der Stadt in einen **Westsektor** und einen **Ostsektor**. Die Verbindung des Ostsektors mit dem Westsektor wurde im Laufe der Jahre immer weiter von den östlichen Mächten abgebaut. Diese Entwicklung erreichte 1961 ihren Höhepunkt; in diesem Jahr errichtete die DDR die von ihr streng überwachte **Mauer**, die beide Teile Berlins voneinander trennt.

West-Berlin ist ein Land mit eigener Verfassung (Berliner Verfassung von 1950), das nach den Viermächtevereinbarungen jedoch unter einem besonderen Rechtsstatus steht. Die **Zugehörigkeit West-Berlins zur Bundesrepublik** steht für die Bundesrepublik außer Zweifel. Diese Tatsache wird unter anderem dadurch unterstrichen, daß die Vertreter West-Berlins mit vollem Stimmrecht an der Wahl des Bundespräsidenten teilnehmen, daß der **Bundespräsident** seinen **zweiten**

Amtssitz in West-Berlin unterhält und daß einige Bundesbehörden dort ansässig sind. West-Berlin gehört ferner zum **Wirtschafts-, Währungs- und Rechtsgebiet** des Bundes, und schließlich entsendet die Stadt Abgeordnete in den Bundestag sowie Senatsmitglieder in den Bundesrat (diese Vertreter haben jedoch keine Stimmberechtigung). **Organe der Staatsgewalt in West-Berlin** sind das **Abgeordnetenhaus** (Parlament), der **Senat** (Regierung) mit dem **Regierenden Bürgermeister** an der Spitze sowie die Bürgermeister der Verwaltungsbezirke der Stadt.

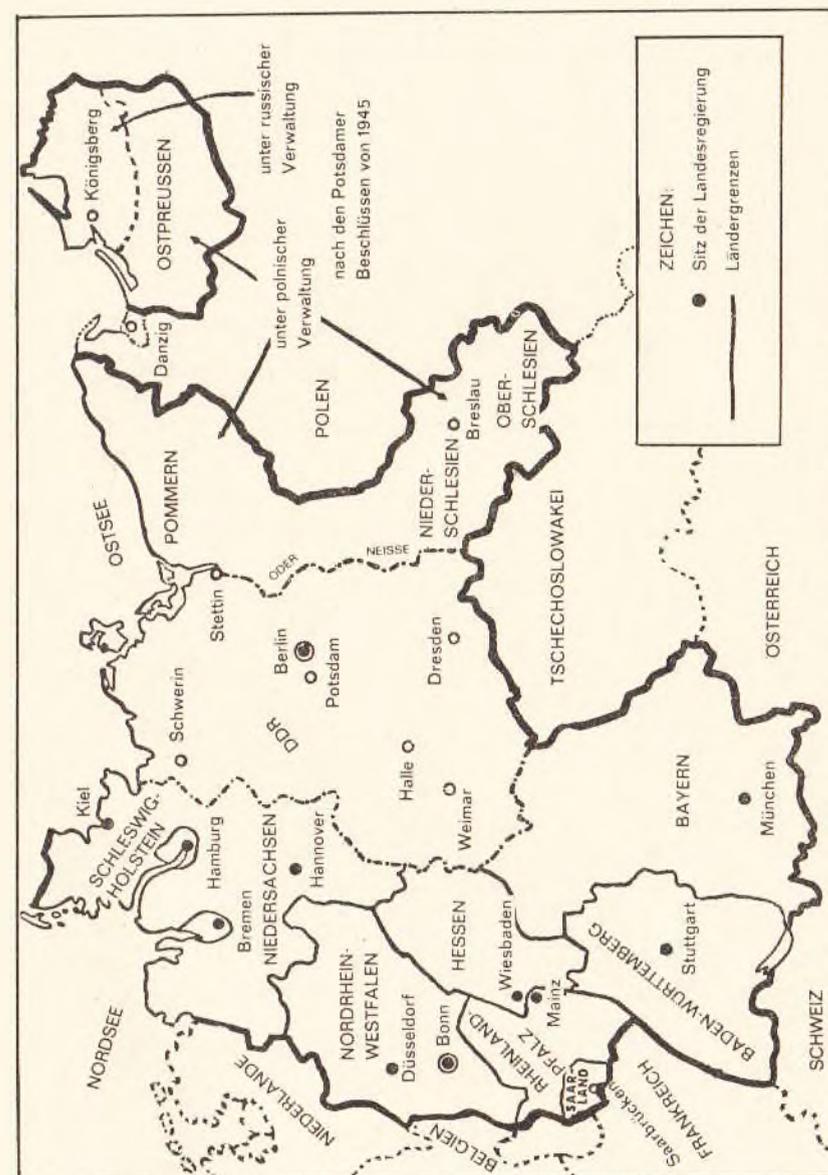
Die Zugehörigkeit West-Berlins zur Bundesrepublik wird vom Ostblock, besonders von der DDR, bestritten. Die DDR, die ihrerseits Ost-Berlin als „Hauptstadt Berlin“ in ihr Staatsgebiet einbezogen hat, versteht, im Gegensatz zur Auffassung des Westens, West-Berlin als ein selbständiges Staatswesen, als einen „dritten Staat auf deutschem Boden“.

1.1.8. Die Entwicklung in der früheren sowjetischen Besatzungszone

Die sowjetische Besatzungszone umfaßte 1945 die ehemaligen Länder Mecklenburg, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Die Kommunistische Partei in der Sowjetzone, die sich dort **1946** mit der SPD zur **SED** (Sozialistische Einheitspartei Deutschlands) vereinte, hoffte wie die russischen KP-Funktionäre zunächst auf ein „sozialistisches Gesamtdeutschland“ und begann entsprechend zu arbeiten. Diese Entwicklung in der Zone und andere Meinungsverschiedenheiten zwischen Rußland und den Westmächten USA, England und Frankreich (u. a. in den Westzonen Währungsreform und Berliner Blockade, beides 1948) führten dazu, daß die **Bundesrepublik Deutschland** am **24. Mai 1949** mit Zustimmung der Westmächte ohne Einbeziehung der sowjetischen Besatzungszone entstand.

Daraufhin schuf die SED mit Unterstützung der UdSSR **1949** eine eigene Verfassung, die 1968 durch eine neue „sozialistische“ Verfassung ersetzt wurde, und gründete am **7. Oktober 1949** die **Deutsche Demokratische Republik (DDR)**. Die Staatsgewalt geht von der SED aus. Zwar gibt es drüben auch andere Parteien wie z. B. eine CDU und eine LDP (Liberaldemokratische Partei); beide sind praktisch jedoch ohne Einfluß, da die Wähler nur über eine Einheitsliste, in der die SED am stärksten vertreten ist, abstimmen können. Die SED wird geführt vom **Politbüro** der Partei mit **Walter Ulbricht**, dem 1. Parteisekretär, an der Spitze. Dieses Politbüro steuert die Legislative (**Volkskammer**) ebenso wie die Regierung (**Ministerrat**). Außerdem kann es auf die Rechtsprechung einwirken. Es handelt sich also um die **Herrschaft einer Gruppe** (vgl. unter 1.1.2.2). Ulbricht fungiert außerdem als **Staatsratsvorsitzender (Staatsoberhaupt)**, während der **Vorsitzende des Ministerrats (Ministerpräsident)** Willi Stoph ist. Im Jahre **1952** wurden die Länder in der DDR aufgelöst und damit die Umwandlung in einen **Einheitsstaat** vollzogen.

Deutschland



Die **wirtschaftliche Entwicklung** in der jetzigen DDR verlief recht schwierig; sie hat die in der BRD bis heute nicht einholen können.

Es würde im Rahmen dieser Ausführungen zu weit führen, auf Einzelheiten einzugehen. Erwähnt sei jedoch, daß das Gebiet zwischen Oder und Elbe ab 1945 erheblich unter **Wiedergutmachungsforderungen der Russen** zu leiden hatte. Diese demonstrieren u. a. über 600 größere Betriebe, die den Krieg überdauert hatten. Ferner soll angeführt werden, daß **Verstaatlichungen privaten Grundbesitzes und Umwandlungen privater Betriebe in „Volkseigene Betriebe“ (VEB)** sowie die nach sowjetischem Vorbild eingeführte **Planwirtschaft** im Laufe der Jahre zu manchen Rückschlägen in der Produktion und Versorgung führten. Die Bevölkerung begehrte auf (**Volksaufstand vom 17. 6. 1953**, der nur mit sowjetischer Hilfe niedergeschlagen werden konnte) und verließ zu Hunderttausenden die DDR in Richtung Bundesrepublik, meistens über Berlin, weil dort der Übergang von Ost nach West ungehindert möglich war. Der **Mauerbau vom 13. August 1961** (vgl. unter 1.1.7.) setzte dem ein Ende.

In den letzten acht Jahren konnte die wirtschaftliche Entwicklung in der DDR bemerkenswert gesteigert werden. Heute liegt der Staat nach dem Pro-Kopf-Einkommen der Bevölkerung im Ostblock an erster Stelle, wenn auch der Lebensstandard der Bevölkerung in der Bundesrepublik noch nicht erreicht worden ist.

1.2. Grundrechte und Grundpflichten der Staatsbürger

In der Bundesrepublik Deutschland besitzen die Menschen **Grundrechte**, weil unser Staat ein **Rechtsstaat** ist. Ein Staat, der Grundrechte nicht gelten läßt, ist eine Diktatur. Da die Bürger jedoch in staatlicher Gemeinschaft leben, ergeben sich zwangsläufig auch Pflichten für sie, denen sie zum Nutzen des Gemeinwohls nachkommen müssen. Sie dürfen ihre persönlichen Rechte also nicht willkürlich ausnutzen und dadurch die Mitbürger und die Gesellschaft schädigen.

1.2.1. Allgemeines

Im **17. Jahrhundert** wurde den Menschen in **England** erstmals der Schutz der persönlichen Freiheit gesetzlich garantiert. **Frankreich** beschloß **1789** „Menschen- und Bürgerrechte“. Ähnliche Formulierungen finden sich in der Unabhängigkeitserklärung der **Vereinigten Staaten von Amerika** aus dem Jahre **1776**.

In der **deutschen Geschichte** waren Grundrechte der Bürger zuerst in der **Verfassung von 1848** und dann in der **Weimarer Verfassung von 1919** verankert. Das **Grundgesetz der BRD** führt eine Reihe von Grundrechten als **unmittelbar geltendes Recht** auf, an das die Staatsgewalt gebunden ist.

1.2.2. Die Grundrechte nach dem Grundgesetz

Die Grundrechte (vgl. hierzu die Übersicht auf Seite 40) stehen im Abschnitt I des Grundgesetzes; ihre besondere Bedeutung wird hier-

durch herausgestellt. Als Leitspruch für das gesamte Grundgesetz und für das politische Handeln des Staates ist **Art. 1 GG** anzusehen. Er lautet:

Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt. Das deutsche Volk bekennt sich darum zu den unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechten als Grundlage jeder menschlichen Gemeinschaft, des Friedens und der Gerechtigkeit in der Welt.

Die in den folgenden Artikeln niedergelegten Grundrechte gliedern sich in:

Freiheitsrechte,
Gleichheitsrechte,
Unverletzlichkeitsrechte und
Schutzrechte.

1.2.2.1. Freiheitsrechte

Das Grundrecht der Freiheit steht Einzelpersonen und Personenvereinigungen zu. Im Mittelpunkt steht jedoch die **freie Entfaltung der Persönlichkeit**. Sie wird gewährleistet durch:

- a) **Uneingeschränkte Bewegungsfreiheit**
Jedermann kann an jedem x-beliebigen Ort in der Bundesrepublik oder in anderen Staaten wohnen!
- b) **Freie Berufswahl und freie Wahl der Arbeitsstätte**
Der Staat darf dem einzelnen nicht vorschreiben, welchen Beruf er ausüben soll. So kann z. B. ein Beamter jederzeit „kündigen“ und einen anderen Beruf ergreifen. Allerdings kann die Berufsausübung nicht schrankenlos sein. Wenn Gefahren für das Gemeinwohl (z. B. die Gesundheit) bestehen, müssen bestimmte Prüfungen als Nachweis der Befähigung verlangt werden. So darf also z. B. nur der den Beruf des Arztes ausüben, der seine Fachkenntnisse in einer Prüfung bewiesen hat.
- c) **Freiheit des Glaubens und Gewissens**
Jeder kann sich derjenigen Religionsgemeinschaft anschließen, die er für richtig hält. Keiner darf gegen sein Gewissen zum Kriegsdienst mit der Waffe gezwungen werden.
- d) **Freie Meinungsäußerung in Wort, Schrift und Bild**
Presse, Theater, Film, Rundfunk, Fernsehen sind in ihrer Berichterstattung ungebunden.
- e) **Versammlungs- und Vereinigungsfreiheit**
Jeder kann sich zusammen mit anderen in Versammlungen zusammenfinden. Vereinsgründungen sind ohne staatliche Einflußnahme erlaubt. Die Koalitionsfreiheit (Zusammenschluß von Arbeitnehmern zu Gewerkschaften) ist garantiert.

Beispiele:

Der Bürger kann wohnen, wo er will.

Der Staat hat kein Recht, in die Dinge einzugreifen, die mit dem Beruf des einzelnen zusammenhängen.

Die Religionsausübung ist ausschließlich Sache des Bürgers; der Staat unterstützt dieses Recht, indem er z. B. die kirchlichen Feiertage gesetzlich anerkennt. Aus Gewissensgründen darf der Kriegsdienst mit der Waffe verweigert werden.

Die Pressefreiheit wird anerkannt.

Es dürfen Vereine gegründet werden; die Arbeitnehmer können sich zu Gewerkschaften zusammenschließen usw.

Ein Eingriff in die persönliche Freiheit, z. B. Freiheitsentziehung durch Gefängnishaft, darf nur auf Grund eines Gesetzes durch richterliches Urteil erfolgen.

1.2.2.2. Gleichheitsrechte

Im Mittelpunkt der Gleichheitsrechte steht der Grundsatz:

Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich.

Beispiele:

Niemand darf wegen seines Geschlechts, seiner Abstammung, Rasse, Herkunft, religiösen oder politischen Anschauung benachteiligt oder bevorzugt werden, z. B. in seinem beruflichen Fortkommen, vor Gericht usw.

Mann und Frau sind gleichberechtigt.

Dem unehelichen Kind wird soziale Gleichstellung garantiert.

1.2.2.3 Unverletzlichkeitsrechte

Die Unverletzlichkeitsrechte stehen in enger Verbindung mit den Freiheitsrechten. Im Mittelpunkt steht die **Unverletzlichkeit der Person und die Garantie der persönlichen Freiheit**. Im einzelnen garantiert das Grundgesetz:

1. Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit,
2. Unverletzlichkeit der Wohnung,
3. Recht auf Eigentum,
4. **Unverletzlichkeit des Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnisses (Art. 10).**

Beispiele:

Mißhandlungen, z. B. durch die Polizei, sind verboten. Sterilisation und Euthanasie sind verboten. In seiner Wohnung darf niemand „angetastet“ werden, es sei denn, er hat gegen bestehende Gesetze verstoßen. Falls er einer Straftat überführt oder verdächtig ist, kann natürlich eine Hausdurchsuchung vorgenommen werden. In den persönlichen Besitz mischt sich der Staat nicht ein.

Die Todesstrafe ist abgeschafft.

Bei der Unverletzlichkeit des Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnisses kann es Beschränkungen auf Grund von Gesetzen geben, die dem Betroffenen unter Umständen nicht mitgeteilt zu werden brauchen, wenn sie dem Schutz der demokratischen Grundordnung oder des Bestandes des Staates dienen.

1.2.2.4. Schutzrechte

Dem Staat sind im Grundgesetz bestimmte Pflichten auferlegt, die sich für die Bürger als Schutzrechte auswirken. Hierzu gehören:

1. **Schutz von Ehe und Familie**
2. **Schutz der Staatsangehörigkeit**
3. **Asylrecht**
4. **Recht auf ein geordnetes Schulwesen**
5. **Recht auf Religionsunterricht.**

Beispiele:

Pflege und Erziehung der Kinder werden als natürliches Recht der Eltern vom Staat anerkannt.

Der Staat gewährt den Müttern besondere Fürsorge (Mutterschutz).

Das Schulwesen steht unter staatlicher Aufsicht; der Staat ist aber auch verpflichtet, für geordnete Schulverhältnisse zu sorgen.

Politisch Verfolgte genießen Asylrecht; Deutsche sind vor Auslieferung an das Ausland geschützt.

Die deutsche Staatsangehörigkeit darf nicht entzogen werden.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß die Grundrechte den Schutz der Menschen vor willkürlichen Eingriffen staatlicher Macht beinhalten, insbesondere

das Leben selbst,
die Freiheit der Person,
die Entfaltung der Persönlichkeit,
die Glaubens- und Meinungsfreiheit,
Ehe, Familie, Heim und
Eigentum.

1.2.2.5. Einschränkung der Grundrechte

Die im Grundgesetz aufgeführten Grundrechte können nur durch **Gesetze** eingeschränkt werden, falls das Grundgesetz das ausdrücklich zuläßt. **Der Artikel 1 GG über die Unantastbarkeit der Menschenwürde kann nicht eingeschränkt und nicht geändert werden.**

1.2.3. Die Grundpflichten der Staatsbürger

Die Grundpflichten des Staatsbürgers — sie sind im **Grundgesetz und anderen Gesetzen** aufgeführt — ergeben sich aus der Verantwortung gegenüber den Mitbürgern und gegenüber dem Staat, der ihm seine

Grundrechte garantiert, **Erste Grundpflicht** der Bürger ist es, das **Grundgesetz** und alle anderen Gesetze des Staates zu **respektieren**. Ferner müssen die allgemeinen Regeln über Anstand, Sitte und Moral beachtet werden.

Zu den Pflichten der Bürger gehören unter anderem:

- die Pflicht zur Steuerzahlung,**
- die Wehrdienst- oder Ersatzdienstpflicht,**
- die Hilfeleistung bei Not- und Katastrophenfällen,**
- die Schadenshaftung,**
- die Schulpflicht,**
- die Impfpflicht,**
- die Eigentumsverpflichtung** (Eigentum soll auch dem Wohl der Allgemeinheit dienen),
- die Erziehungspflicht der Eltern.**

Eine Reihe von Pflichten findet man in den verschiedenen Gesetzen auch in Form von **Verboten**.

Beispiele:

- Verbot der Vielweiberei.
- Verbot der Beleidigung, des Diebstahls usw.
- Verbot des Fahrens ohne Führerschein.
- Verbot der Ruhestörung.
- Verbot des Landesverrats.
- Verbot der Spionage.

1.2.4. Wiederholungsfragen zum Abschnitt 1.

1. Welche drei Merkmale erläutern den Begriff „Staat“?
2. Was verstehen Sie unter „Staatsgewalt“?
3. Die Bundesrepublik Deutschland ist ein Bundesstaat. Was ist darunter zu verstehen?
4. Was verstehen Sie unter „Staatsverfassung“?
5. Wann ist das GG in Kraft getreten?
6. Wann in diesem Jahrhundert hatten wir in Deutschland schon einmal eine Demokratie?
7. Was verstehen Sie unter dem Bundestag?
8. Welche Aufgaben hat der Bundestag?
9. Wie setzt sich der Bundestag zusammen?
10. In welchen Abständen finden Wahlen in der BRD statt?
11. Wer kann Bundespräsident in der BRD werden?
12. Welche Parteien bilden seit den Bundestagswahlen vom 28. 9. 1969 die Bundesregierung und wer ist Bundeskanzler?
13. Nennen Sie einige Aufgaben der Bundesregierung.
14. Was verstehen Sie unter „ausschließlicher Bundesgesetzgebung“ und unter „ausschließlicher Ländergesetzgebung“?
15. Was heißt „einfache Mehrheit“ und was heißt „absolute Mehrheit“?
16. Nennen Sie einige Bundes- und einige Ländersteuern.

Wichtige Grundrechte und Grundpflichten der Staatsbürger

Grundrechte				
Freiheitsrechte	Gleichheitsrechte	Unverletzlichkeitsrechte	Schutzrechte	Grundpflichten
<p>Freie Entfaltung der Persönlichkeit</p> <p>Bewegungsfreiheit</p> <p>Freiheit der Berufswahl</p> <p>Glaubensfreiheit</p> <p>Gewissensfreiheit</p> <p>Freie Meinungsäußerung</p> <p>Versammlungsfreiheit</p> <p>Vereinigungsfreiheit</p>	<p>Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich</p> <p>Keine Benachteiligung oder Bevorzugung wegen:</p> <p>der Abstammung</p> <p>der Rasse</p> <p>der Herkunft</p> <p>der Religion</p> <p>des Geschlechts</p>	<p>Unverletzlichkeit der Person und der persönlichen Freiheit</p> <p>Recht auf Leben</p> <p>Recht auf körperliche Unversehrtheit</p> <p>Eigentumsrecht</p> <p>Unverletzlichkeit der Wohnung</p> <p>Unverletzlichkeit des Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnisses</p>	<p>Pflichten des Staates</p> <p>Schutz für die Ehe</p> <p>Schutz für die Familie</p> <p>Asylrecht</p> <p>Fürsorge für das Schulwesen</p> <p>Schutz der Staatsangehörigkeit</p>	<p>Grundgesetz und die anderen Gesetze achten und respektieren</p> <p>Allgemeine Regeln über Sitte und Moral achten</p> <p>Pflicht zur Steuerzahlung</p> <p>Wehrdienstpflicht</p> <p>Hilfeleistung bei Not- und Katastrophenfällen</p> <p>Schadenshaftung</p> <p>Schulpflicht</p>

17. Worin besteht der Unterschied zwischen einem „einfachen“ und einem „zustimmungsbedürftigen“ Bundesgesetz?
18. Aus welchen ehemaligen deutschen Ländern setzt sich die DDR zusammen?
19. Was wissen Sie über den politischen Status von Berlin?
20. Bei den Gemeinden und Städten in der BRD gibt es die Selbstverwaltung. Was heißt das?
21. Nennen Sie einige Bundesbehörden.
22. Können Sie fünf Grundrechte nach dem GG nennen?
23. Dürfen die Grundrechte der Bürger geändert werden?
24. Ein Grundrecht betrifft besonders die Post. Welches ist gemeint?
25. Welches ist die erste Grundpflicht jedes Staatsbürgers in der BRD?

2. Aufbau und Aufgaben der Deutschen Bundespost

2.1. Der Aufbau der Deutschen Bundespost

Die Deutsche Bundespost (DBP) ist nach dem Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland eine **Bundesverwaltung** mit eigenem Verwaltungsaufbau. Sie hat rund 460 000 Beschäftigte. „Chef“ der Behörde ist der **Bundesminister für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen**. Er leitet die DBP unter Mitwirkung des **Postverwaltungsrats**. Die Gesetzgebung für das Post- und Fernmeldewesen ist ausschließlich Sache des Bundes. Alle Einzelheiten über Aufbau, Leitung, Aufgaben usw. der DBP regelt das **Postverwaltungsgesetz**. Bei der Post besteht folgende **Dreiteilung des Behördenaufbaus** (vgl. Sie hierzu die Übersicht auf Seite 44):

1. **Zentralbehörde** = **Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen** in Bonn
2. **Mittelbehörden** = a) **21 Oberpostdirektionen** und die **LPD Berlin**
b) **Posttechnisches und Fernmeldetechnisches Zentralamt**, beide in Darmstadt
c) **Sozialamt der DBP** in Stuttgart
d) **Ingenieurakademien der DBP** in Berlin und Dieburg
3. **Ortsbehörden** = **Ämter und Amtsstellen** der DBP

2.1.1. Die Zentralbehörde

Das **Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen (BPM)** ist die oberste Behörde der DBP. Sie ist dem Bundesminister für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen unterstellt, der die DBP in eigener Verantwortung unter Mitwirkung des Verwaltungsrates der DBP leitet und Mitglied des Bundeskabinetts (Bundesregierung) ist. Der **Postverwaltungsrat** setzt sich aus insgesamt 24 Mitgliedern des Bundestages, des Bundesrates, der freien Wirtschaft und des Personals zusammen und hat bei den Entscheidungen des Ministers in vie-

len Dingen, besonders bei den Benutzungs- und Gebührenordnungen, mitzubestimmen.

Beim Bundesminister für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen ist ein **Parlamentarischer Staatssekretär** tätig. Außerdem hat das BPM einen Staatssekretär für die Post- und Fernmeldeverwaltung und einen für den Post- und Fernmeldebetrieb. Das Ministerium ist in **6 Abteilungen** gegliedert, an deren Spitze jeweils ein Ministerialdirektor steht.

Dem BPM sind die **Generalpostkasse** und die **Bundesdruckereien** unterstellt. Bei der Bundesdruckerei werden unter anderem Postwertzeichen und Banknoten gedruckt.

Beim BPM werden alle Angelegenheiten bearbeitet, die für die DBP von grundsätzlicher Bedeutung sind und die für das ganze Bundesgebiet einheitlich geregelt werden müssen. Es erläßt Dienstvorschriften (Dienstsanweisungen) und Verfügungen (z. B. Amtsblätter).

Zur Vertretung der Belange des Personals ist bei der Zentralbehörde der **Hauptpersonalrat** tätig.

2.1.2. Die Mittelbehörden

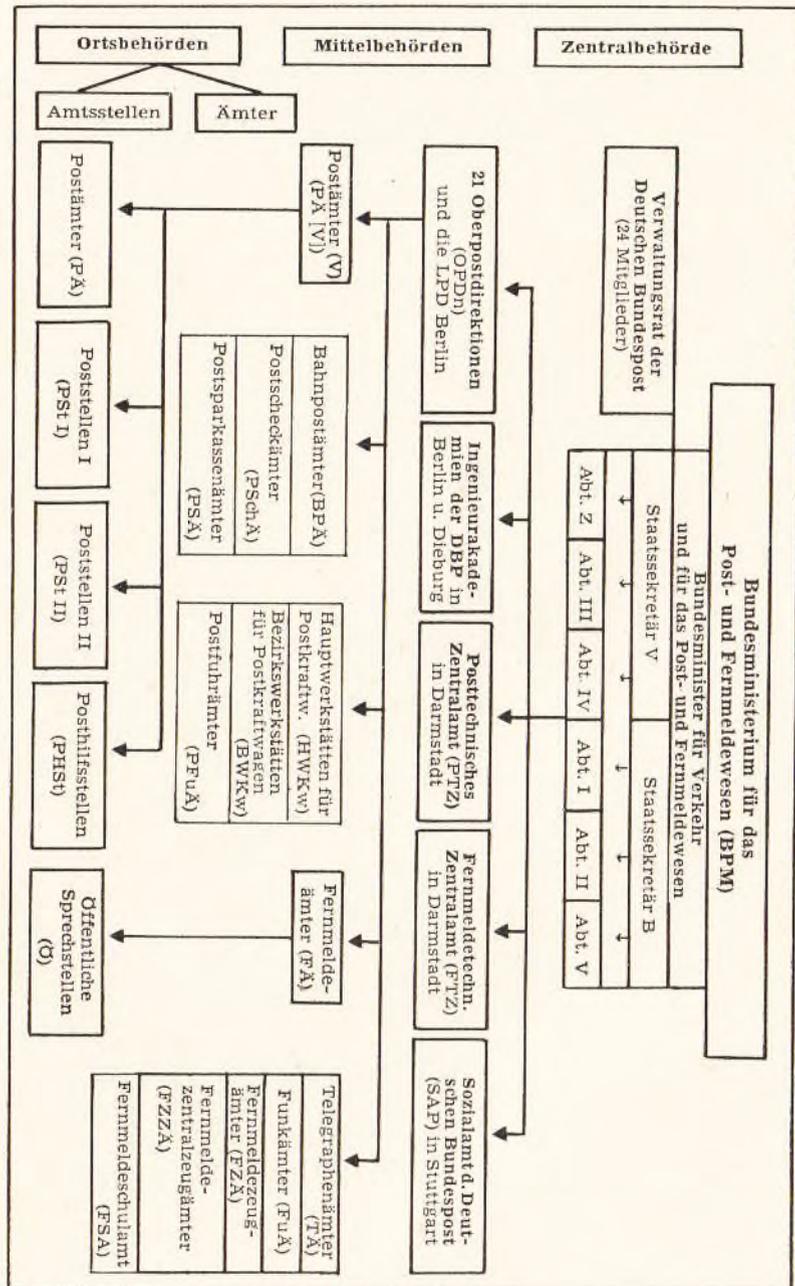
2.1.2.1. Die Oberpostdirektionen

Die folgenden **21 Oberpostdirektionen** sind als regionale Mittelbehörden jeweils für ein bestimmtes Gebiet (OPD-Bezirk) zuständig:

Braunschweig
Bremen
Dortmund
Düsseldorf
Frankfurt
Freiburg
Hamburg
Hannover
Hannover
Münster
Dortmund
Karlsruhe
Kiel
Koblenz
Köln
Köln
München
Münster
Neustadt
Nürnberg
Neustadt
Regensburg
Saarbrücken
Stuttgart
Stuttgart
Tübingen
Trier
Tübingen



Hinzu kommt die **Landespostdirektion (LPD)** in West-Berlin.



Jede OPD wird von einem **Präsidenten** geleitet. Die Oberpostdirektionen lenken und überwachen den Post- und Fernmeldedienst und sind für die Einhaltung und richtige Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen und die Durchführung der vom BPM erteilten Weisungen verantwortlich.

Für besondere Aufgaben im OPD-Bezirk stehen **Bezirksaufsichtsbeamte**, **Bezirksbeamte für Personalfeststellung**, **Bezirksbeamte für Betriebs-sicherung**, **Bezirksbeamte für Öffentlichkeitsarbeit** und **Bezirks-Sozialbetreuerinnen** zur Verfügung. Außerdem sind auf **Bezirksebene Beamte für Übertragungstechnik (BBÜ)**, **Beamte für Telegrafentechnik (BBT)** und **Beamte für Ton- und Fernsehübertragung (BBTn/TV)** tätig.

Zur Vertretung der Belange des Personals ist bei den OPDn der **Bezirkspersonalrat** tätig.

Die OPDn sind je nach Größe in 4 bzw. 5 **Abteilungen** gegliedert, die weiter in **Referate** und **Sachgebiete** unterteilt werden.

Zu jeder OPD gehören außerdem die **Oberpostkasse**, die **Prüfstelle**, die **Besoldungskasse**, die **Postkleiderkasse**, die **Postbeamten-** und die **Postbetriebskrankenkasse**, die **Bezirksstelle der Versorgungsanstalt Post (VAP)**, die **Ermittlungsstelle für Briefsendungen** und der **Post-Spar- und Darlehnsverein**, die **Fernmeldeschule** und die **Postschule**.

2.1.2.2. Die Zentralämter

Neben den Oberpostdirektionen zählen das **Fernmeldetechnische Zentralamt (FTZ)** und das **Posttechnische Zentralamt (PTZ)**, beide mit dem Sitz in Darmstadt, zu den Mittelbehörden. Beide Ämter haben im wesentlichen zentrale Erprobungs-, Forschungs- und Beschaffungsarbeiten im Auftrag des BPM durchzuführen. Das **FTZ** widmet sich insbesondere Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Fernmeldetechnik, Funktechnik, Physik, Akustik usw. Dem **PTZ** obliegen zentrale Aufgaben auf dem Gebiet des Post-, Maschinen- und Kraftfahrzeugwesens.

Weiter rechnet das **Sozialamt der Deutschen Bundespost (SAP)** in Stuttgart zu den Mittelbehörden bei der DBP. Dieser Behörde obliegt die zentrale Bearbeitung der Angelegenheiten folgender Sozialeinrichtungen:

1. Versorgungsanstalt der DBP,
2. Bundespost-Ausführungsbehörde für Unfallversicherung,
3. Postbeamtenkrankenkasse,
4. Bundespostbetriebskrankenkasse,
5. Postwaisenhort,
6. Postkleiderkasse,
7. Heinrich-von-Stephan- und Dr.-Karl-Sautter-Stiftung.

Die VAP zahlt Zusatzrenten zu den gesetzlichen Invaliden-, Alters- und Hinterbliebenenrenten sowie Unfallrenten usw. für Angestellte, Arbeiter und Posthalter der DBP. Postbeamten- und Bundespostbetriebskrankenkasse übernehmen Arzt-, Arznei- und Krankenhauskosten und zahlen ggf. Krankengeld. Der Postwaisenhort gewährt einmalige und laufende Unterstützung an die Waisen ehemaliger Postangehöriger. Die Postkleiderkasse ermöglicht eine besonders preiswerte Anschaffung der Dienstkleidung. Aus der Heinrich-von-Stephan- und Dr.-Karl-Sautter-Stiftung können Studienbeihilfen für Kinder von Postangehörigen gezahlt werden.

Schließlich seien als Mittelbehörden die **Ingenieurakademien** der DBP in Berlin und Dieburg erwähnt. Sie bilden Fernmeldeingenieure aus.

2.1.3. Die Ortsbehörden

Zu den Ortsbehörden der DBP gehören die **Ämter (Ä)**, die den praktischen Post- und Fernmeldedienst wahrnehmen. Sie werden dabei von den in ihrem Amtsbereich vorhandenen **Amtsstellen (ASt)** unterstützt. Von der Güte und dem Umfang der bei den Ämtern und Amtsstellen geleisteten Arbeit hängt weitgehend das Ansehen der DBP in der Öffentlichkeit ab. Im praktischen Post- und Fernmeldedienst liegen die Haupteinnahmequellen der DBP.

Für die Wahrnehmung der Interessen des Personals ist bei jedem Amt ein **Personalrat** tätig.

2.1.3.1. Ämter des Fernmeldewesens

Das **Fernmeldeamt mit Linientechnik** (Fernmeldebaudienst) ist die grundsätzliche Organisationsform in der Amtsebene. Es nimmt im allgemeinen **sämtliche Aufgaben** des Fernmeldewesens (Fernsprech-, Telegraf-, Funk-, Fernmeldebaudienst und Verwaltungsaufgaben) in seinem Amtsbereich wahr. Die heutige Organisationsform wurde 1959 eingeführt.

Einen kleinen Teil der Aufgaben, vor allem die Annahme und Zustellung von Telegrammen sowie die Annahme von Fernmeldegebühren nehmen die Postämter wahr.

Die **öffentlichen Sprechstellen (Ö)** sind den FÄ unterstellt. Sie sind entweder bei den Ämtern und Amtsstellen des Postdienstes als **PostÖ** oder in Bahnhöfen, öffentlichen Gebäuden, Straßen und auf Plätzen als **PostÖMünz** oder auf Antrag von Gemeinden als **GÖ** (gemeindliche öffentliche Sprechstelle) oder bei Privaten in Siedlungen, Fabriken und Läden als **PrÖ** (privat öffentliche Sprechstelle) bzw. **PrÖMünz** (privat öffentliche Sprechstelle mit Münzfernsprecher) eingerichtet. Die **Organisationsrichtlinien für FÄ** sehen in Gebieten mit starkem Fernmeldeverkehr darüber hinaus die Einrichtung von Ämtern des Fernmeldewesens vor, die nur für einzelne Aufgaben zuständig sind. Wir unterscheiden:

Telegrafämter (TÄ) in Frankfurt, Hamburg und München = Aufgaben des Telegrafendienstes

Funkämter (FuÄ) in Frankfurt und Hamburg = Aufgaben des See- und Überseefunks
Fernmeldezeugämter (FZÄ) in der Regel am Sitz einer OPD = Versorgung der FÄ mit Fernmeldezeug; Lagerhaltung und Instandsetzung
Fernmeldezentralzeugämter (FZZÄ) in Elmshorn und Göttingen = zentrale Beschaffung und Instandsetzung von Fernmeldezeug und -geräten
Fernmeldeschulamt (FSA) in Darmstadt = zentrale Aus- und Fortbildungsaufgaben

Gliederung der FÄ

Die Aufgaben eines FA sind sehr vielseitig. Es sind je Amt etwa fünfzig **Dienststellen (DSt)** erforderlich, um alle Arbeiten erledigen zu können. Aus wirtschaftlichen und betrieblichen Gründen sind die FÄ nach einheitlichen Gesichtspunkten gegliedert. Die Organisationsrichtlinien sehen folgende Aufgabenbereiche vor:

Aufgabenbereich 1 = **Verwaltung**
 Aufgabenbereich 2 = **Haushalt**
 Aufgabenbereich 3 = **Teilnehmerdienste**
 Aufgabenbereich 4 = **Fernmeldedienste** (Fernsprech- und Telegrammdienst)
 Aufgabenbereich 5 = **Vermittlungs- und Übertragungstechnik**
 Aufgabenbereich 6 = **Linientechnik** (Fernmeldebaudienst)

Die **Aufgabenverteilung auf die Dienststellen** zeigt folgende Zusammenstellung:

Aufgabenbereich	Aufgabenteilbereich	Dienststellen	Kennbuchstaben
Verwaltung		Amtszimmer	A
		Organisation und Betriebswirtschaftsstelle	Og
		Personalstelle	P
		Sozialbetreuung	Sob
		Hausverwaltung	Hv
		Ausbildungsstelle *)	Ab
Haushalt		Beratungsstelle	Br
		Kraftfahrstelle *)	Kr
		Zentrale Unfallverhütung	UVBea
		Haushaltsstelle	H
		Anweisungsstelle	Aw
Zahlstelle	Za		
Gebührenüberwachungsstelle	Gü		

*) Diese Dienststellen können zur gleichmäßigen Auslastung auch anderen Bereichen zugeordnet werden.

Aufgabenbereich	Aufgabenteilbereich	Dienststellen	Kennbuchstaben
Teilnehmerdienste		Anmeldestelle für Fernmeldeinrichtungen Fernsprechbuchstelle Fernmelderechnungsstelle Beitreibungsstelle Abnahmestelle für private Fernmeldeeinrichtungen	Am Bu Re Bt N
	Fernsprechdienst (Hand)	Fernsprechdienstbüro Fernsprechferndienst (Hand) Fernsprechauskunft	FeDb Ff Fa
Fernmelde- dienste	Telegrafendienst	Telegrafendienstbüro Telegrammaufnahme und -übermittlung Telegrammannahme	TDb T Ta
	Planung und Bauführung	Planungsstelle für Vermittlungs-, Übertragungs- und Fernmeldestromversorgungsanlagen Baustelle f. Vermittlungs-, Übertragungs- und Fernmeldestromversorgungsanlagen	PIF BF
Vermittlungs- und Übertragungstechnik	Technischer Fernsprechbetrieb	Fernsprechentstörung Unterhalten von Fernsprechvermittlungen Fernmeldestromversorgung Maschinentechnische Stelle Technisches Betriebsbüro	FeE UFe Sv M Tb
	Technischer Telegrafendienst	Unterhalten von Fernschreibgeräten Unterhalten von Telegrafievermittlungen Tel-Übertragungsbetrieb Tel-Prüf- und Meßstelle (Außenbea)	UFs UT TÜ Tp
	Übertragungsbetrieb	Fernleitungsstelle NF- und TF-Übertragungsbetrieb TF-Prüf- und Meßstelle (Außenbea) Ton- u. Fernsehübertragungsbetrieb Prüf- und Meßstelle für Ton- und Fernsehübertragungen Funk-Übertragungsbetrieb Richtfunk-, Prüf- und Meßstelle Funkstörungs-Meßstelle	Fl FeÜ TFp Tn Tnp FuÜ Rip Fus

Aufgabenbereich	Aufgabenteilbereich	Dienststellen	Kennbuchstaben
Linientechnik	Planung und Bauführung	Planungsstelle für Linien Baustelle für Linien Baubedarfsstelle Linien- und Zeichenstelle	PIF BL Bd LZ
	Fernmeldebau und Unterhalten von Linien	Fernmeldebaubezirke Technischer Baubezirk Bezirkskabel-Baustelle Fernkabel-Meßstelle Ortskabel-Meßstelle	BBz TBz BKb FKm OKm

2.1.3.2. Ämter und Amtsstellen des Postwesens

Der Schwerpunkt des **Postbetriebsdienstes** liegt bei den **Postämtern** (PÄ). Hierbei ist zu unterscheiden zwischen **PÄ (V)** = PÄ mit **Verwaltungsdienst** und **PÄ** = PÄ ohne **Verwaltungsdienst**. Letztere sind zusammen mit den übrigen Amtsstellen den PÄ (V) unterstellt und gehören zu ihrem Amtsbereich. **Amtsstellen** werden nach den örtlichen Bedürfnissen eingerichtet, um die Postversorgung vor allem in ländlichen Gebieten sicherzustellen. Zu den Amtsstellen zählen die **Postämter**, die **Poststellen I** (Pst I) und **Poststellen II** (Pst II) sowie die **Posthilfsstellen** (PHSt).

Da der Postbetriebsdienst sehr vielseitig ist, sind für bestimmte Aufgabengebiete unter anderem folgende **Sonderämter** eingerichtet worden:

- Bahnpostämter** (BPÄ) = nehmen den Postbeförderungsdienst auf den ihnen zugewiesenen Eisenbahnstrecken wahr,
- Postscheckämter** (PSchÄ) = führen die Konten der Teilnehmer und überwachen den bargeldlosen Zahlungsverkehr,
- Postsparkassenämter** (PSÄ) = in Hamburg und München führen die Konten der Postsparer und überwachen den gesamten Postsparkassendienst.

Daneben bestehen noch **Haupt- und Bezirkswerkstätten für Postkraftwagen** (HWKw und BWKw), die den umfangreichen Fahrzeugpark der DBP auf Betriebssicherheit überprüfen und ihn instand setzen.

Die Leitung eines Postamts (V) liegt — genau wie bei den Ämtern des Fernmeldedienstes — in den Händen des **Amtsvorstehers** (AV), der für die ordnungsgemäße Abwicklung des Dienstes und die richtige Anwendung der Dienstvorschriften verantwortlich ist. Je nach Größe des Amtes werden zur Entlastung des AV mehrere Dienststellen zu Abteilungen zusammengefaßt, die durch **Abteilungsleiter** geleitet werden. Die verschiedenen Dienststellen in den Abteilungen unterstehen **Stellenvorstehern**, die den Dienst in ihrer Stelle zu regeln und zu beaufsichtigen haben. Ihnen können Sachbearbeiter, Oberaufsichten, Mitarbeiter und Aufsichten zugeteilt werden.

2.2. Die Aufgaben der Deutschen Bundespost

2.2.1. Allgemeines

Die Post blickt auf eine jahrhundertelange Entwicklung zurück. Ihre eigentliche Aufgabe bestand zu allen Zeiten in der Übermittlung von Nachrichten. Die Methoden der Nachrichtenübermittlung sind mit fortschreitender Entwicklung der Technik und in Anpassung an die steigenden Anforderungen der Postbenutzer, vor allem der Wirtschaft, ständig verbessert worden. Die Entwicklung hat auch dazu geführt, daß der Aufgabenkreis der Post im Laufe der Zeit beträchtlich erweitert worden ist.

Über die heutigen Aufgaben der Deutschen Bundespost soll im folgenden ein kurzer Überblick vermittelt werden (vgl. hierzu die Übersicht auf Seite 54).

2.2.2. Der Nachrichtendienst

2.2.2.1. Postwesen

Brieflicher Nachrichtendienst

Die älteste und gebräuchlichste Form des Nachrichtenaustausches ist die Versendung schriftlicher Mitteilungen in einem **Brief**. Daneben sind im Laufe der Zeit weitere Arten von Briefsendungen eingeführt worden. Hierzu rechnen:

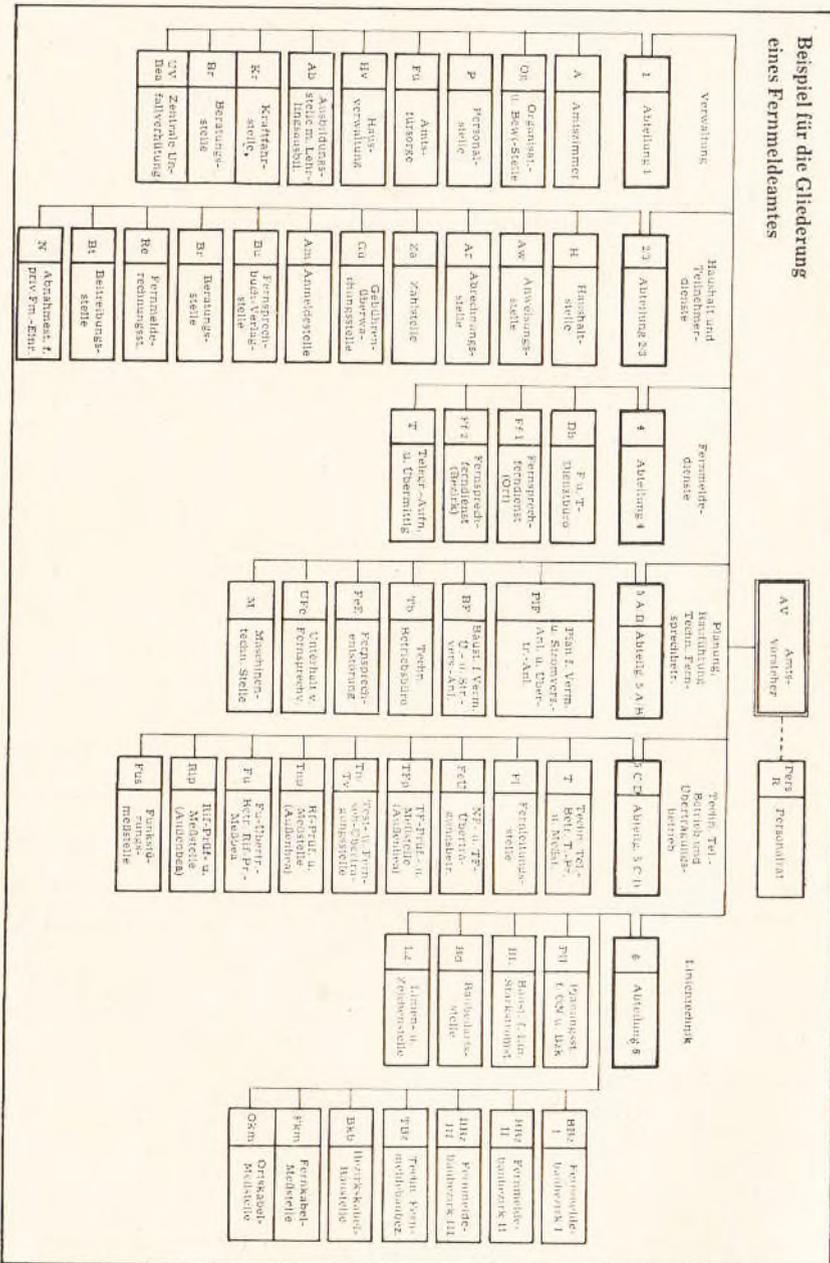
1. Postkarten,
2. Drucksachen,
3. Briefdrucksachen,
4. Massendrucksachen,
5. Büchersendungen, Blindensendungen,
6. Warensendungen,
7. Wurfsendungen.

Für eine Reihe dieser Sendungen läßt die Post **besondere Versendungsformen** zu. Wünscht der Absender z. B. eine besonders sichere und nachweisliche Versendung, und legt er Wert auf Schadenersatz im Falle des Verlustes oder einer Beschädigung, so kann er die Sendung unter **Einschreiben** oder unter **Wertangabe** verschicken. Will er dagegen eine besonders schnelle Beförderung erreichen, so versendet er die Sendung mit **Luftpost** oder als **Kursbrief**. Schließlich kann der Absender auch hinsichtlich der Zustellung bestimmte Anordnungen treffen, indem er eine Sendung z. B. mit dem Vermerk „**Eigenhändig**“, „**Eilzustellung**“, „**Rückschein**“ oder „**Nachnahme**“ einliefert.

Postzeitungsdienst

Die Beförderung von Briefsendungen dient der Übermittlung von Nachrichten an bestimmte Empfänger. Im Postzeitungsdienst übernimmt die DBP durch den Vertrieb von Zeitungen die Verbreitung von allgemeinen Nachrichten für jedermann. Außer der **Beförderung** von Zeitungen und Zeitschriften gehören die **Annahme** und **Weitergabe von Zeitungsbestellungen**, das **Zustellen der Zeitungen** und das **Einziehen der Zeitungsgelder** für die Verleger zu diesem Dienstzweig. Schließlich gibt es noch die **Zeitungspostsendungen** „Postzeitungsgut“, „Streifbandzeitung“ und „Postvertriebsstück“.

Beispiel für die Gliederung eines Fernmelderamtes



2.2.2.2. Fernmeldewesen

Der Fernmeldedienst mit seinen sich laufend weiter entwickelnden technischen Einrichtungen bietet heute viele Möglichkeiten für eine besonders schnelle Nachrichtenübermittlung.

Er umfaßt die Aufgabenbereiche:

1. **Telegrafendienst,**
2. **Fernsprechdienst,**
3. **Funkdienst,**
4. **Datenübertragungsdienst.**

Telegrafendienst

Im Telegrafendienst werden Schriftzeichen oder Bilder über **Leitungen** oder durch **Funk** übermittelt. Man unterscheidet somit **Telegramme** und **Bildtelegramme**. Die telegrafische Nachrichtenübermittlung obliegt im allgemeinen den Dienststellen der DBP. Daneben besteht jedoch auch ein **Teilnehmer-Fernschreibnetz**, das die DBP zum unmittelbaren telegrafischen Nachrichtendienst zwischen den Fernschreibteilnehmern eingerichtet hat. Es handelt sich hierbei um den sogenannten **Telexverkehr**.

Während der Telexverkehr ausschließlich über Fernschreiber abgewickelt wird, bedient sich der Telegrammdienst der DBP sowohl des Fernschreibers als auch des Fernsprechers.

Aus der Vielzahl der Telegrammarten seien erwähnt:

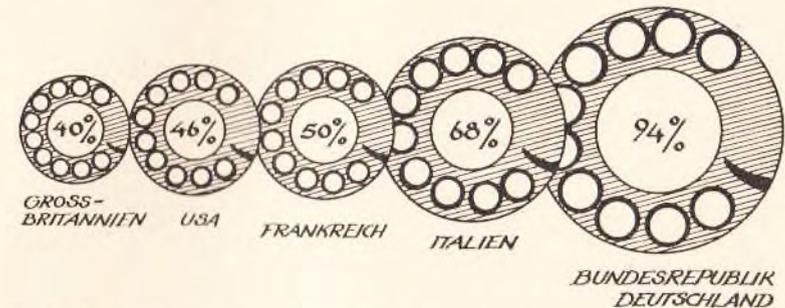
1. **Brieftelegramme** = sie werden gegen eine ermäßigte Gebühr telegrafisch übermittelt, aber am Bestimmungsort wie Briefe zugestellt,
2. **Schmuckblatt-Telegramme** = sie werden auf einem besonderen Formblatt zugestellt (Kunstaufdruck),
3. **Telegramme mit bezahlter Antwort,**
4. **Bildtelegramme** = sie werden zwischen Bild-Telegrafienstellen übermittelt und dem Empfänger als Bild zugestellt.

Fernsprechdienst

Seit der Erfindung des Fernsprechers im Jahre 1861 durch Philipp Reis hat sich eine stürmische Entwicklung dieses Dienstzweiges vollzogen. Der Fernsprechdienst der DBP ermöglicht es, von einer Sprechstelle aus ein Gespräch mit einer anderen Sprechstelle zu führen. Seine **Aufgabe** ist es daher, **Sprechstellen, Verbindungswege, Vermittlungseinrichtungen** und **Übertragungseinrichtungen** herzustellen und zu unterhalten.

Die Gesprächsverbindungen können durch **Handvermittlungen** (VSt-Hand) oder **Wählvermittlungen** (VStW) hergestellt werden. Sie werden über Leitungen oder Funkwege übermittelt.

Im Rahmen ihrer Rationalisierungsbestrebungen aus technischen und personellen Gründen verringert die DBP die Zahl der VSt-Hand zugunsten der VStW mehr und mehr. Die fortschreitende Vollautomatisierung des Ferngesprächsverkehrs (**Selbstwählferndienst**) im Bereich der DBP wird dadurch bestätigt, daß Ende 1964 bereits über 94 v. H. aller Ferngespräche ohne „Fräulein vom Amt“ zustande kamen. Bei anderen Fernmeldeverwaltungen Europas und in den USA sah es Ende 1964 so aus:



Seit 1969 können in der BRD alle Inlandsgespräche und über 90 Prozent der Auslandsgespräche vom Teilnehmer selbst gewählt werden.

In dem Bestreben, der Allgemeinheit möglichst viele Sprechmöglichkeiten zu bieten, unterhält die DBP in den Postämtern usw. **öffentliche Sprechstellen**; sie stellt ferner **Münzfernsprecher** auf Bahnhöfen, Straßen und Plätzen zur Verfügung. Im Rahmen des „Kundendienstes“ der DBP verdienen der **Fernsprechauftragsdienst** und die **Ansagedienste** (Zeitansage, Wetteransage, Kino- und Theaterdienst, Sportdienst, Totodienst, Küchendienst usw.) Erwähnung.

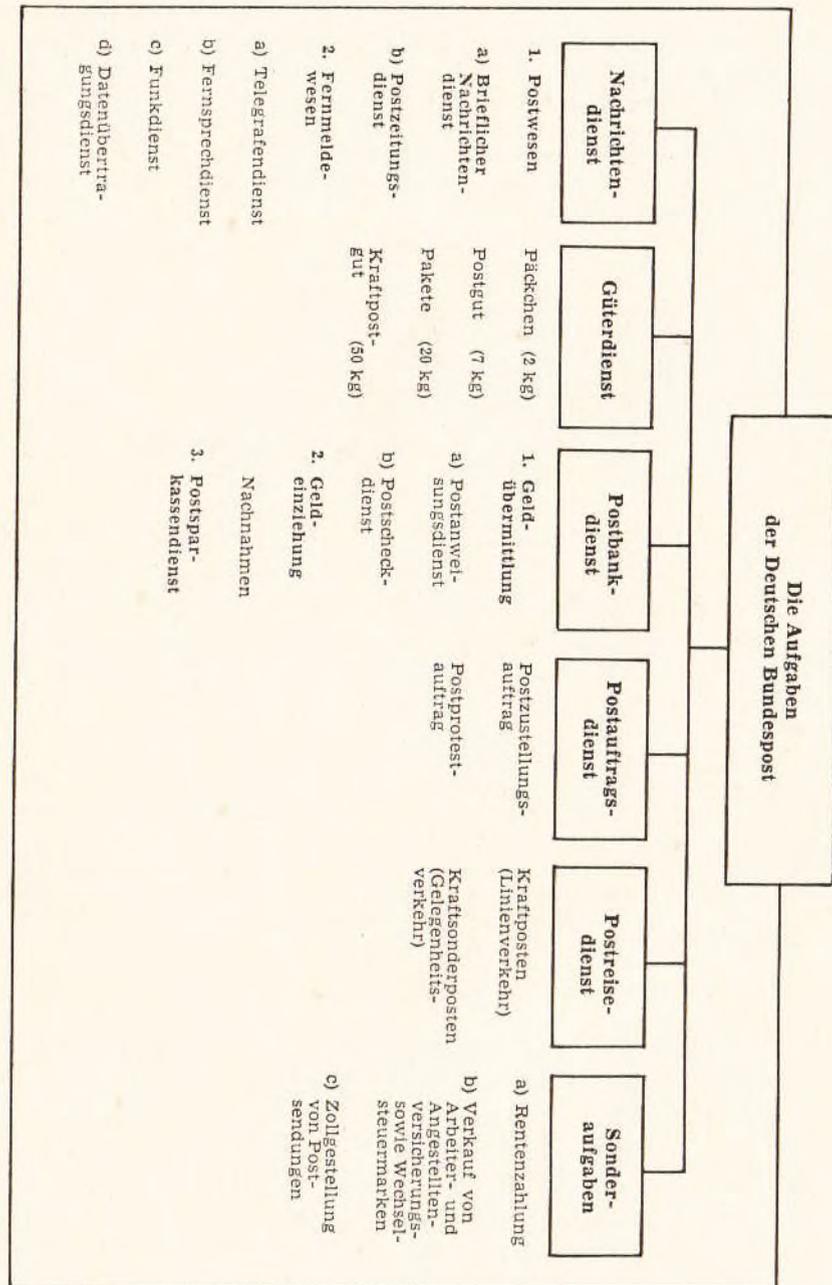
Ähnlich wie es im Telegrafendienst mehrere Telegrammarten gibt, kennen wir auch verschiedene **Gesprächsarten**, z. B. **XP-Gespräche**, **N-Gespräche** usw. Ihre Bedeutung geht durch die ständige Erweiterung des Selbstwählferndienstes naturgemäß zurück, da sie überwiegend nur für den handvermittelten Fernsprechdienst in Frage kommen.

Funkdienst

Die Funkdienste der DBP befassen sich mit der Übermittlung von Nachrichten auf Funkwegen. Es wird unterschieden nach:

- festen Funkdiensten** und
- beweglichen Funkdiensten.**

Feste Funkdienste bestehen zwischen festen Sende- und Empfangsanlagen. Dazu gehören der **Europa- und Überseefunk**, der **Pressefunk** und der **Rundfunk** einschließlich **Fernsehfunk**. Im Europa- und Überseefunk werden **Telegramme** und **Gespräche** nach und von europäischen und außereuropäischen Ländern übermittelt.



Der Rundfunk im Sinne des Unterhaltungsfunks ist heute im wesentlichen in Privathand.

Die DBP stellt das Leitungsnetz für Ton- und Fernsehübertragungen zur Verfügung. Ferner erteilt sie die Genehmigung zum Betrieb von Funksende- und von Rundfunkempfangsanlagen (**Rundfunkgenehmigungen**) und übernimmt das Einziehen der **Rundfunkgebühren**. Außerdem führt sie den **Funktörungs-Meßdienst** durch.

Zu den **beweglichen Funkdiensten** rechnet der Seefunkdienst, der Rheinfunkdienst und der bewegliche Landfunkdienst.

Datenübertragungsdienst

Zwischen elektronischen Rechenanlagen oder Datenstationen werden die Daten (Nachrichten oder nähere Angaben) über das Fernsprech-, Fernschreibnetz und seit 1967 über ein besonderes Datennetz ausgetauscht. Innerhalb einer Sekunde können bis zu 1200 Zeichen übertragen werden.

2.2.2.3. Sonstige Aufgaben

Die DBP befaßt sich heute nicht nur mit der Übermittlung von Nachrichten. Es sind im Laufe der Entwicklung folgende Aufgaben hinzugekommen:

- Güterdienst,**
- Postbankdienst,**
- Postauftragsdienst,**
- Postreisedienst,**
- Sonderaufgaben.**

Zum **Güterdienst** zählen wir die Annahme, Beförderung und Zustellung von Päckchen und Paketsendungen. Im **Postbankdienst** übermittelt die DBP Geld, zieht Nachnahmebeträge ein und betreibt als Sparkasse den Postsparkassendienst. Zum **Auftragsdienst der DBP** gehört das Beurkunden der Zustellung bestimmter Schriftstücke (Postzustellungsauftrag) sowie die Einziehung von Wechselbeträgen bzw. das Protesterheben bei Nichtzahlung (Postprotestauftrag). Im **Postreisedienst** fahren Kraftposten und Kraftsonderposten. Zu den **Sonderaufgaben** gehören u. a. die Rentenzahlung, der Verkauf von Rentenversicherungsmarken und die Zollstellung von Auslandspostsendungen.

Die DBP ist bemüht, die geschilderten Aufgaben zur **Zufriedenheit der Allgemeinheit** schnell, reibungslos und zu möglichst niedrigen Gebührensätzen zu erfüllen. Sie ist daher zu einer wirtschaftlichen und rationellen Arbeitsweise gezwungen und macht sich hierbei in steigendem Maße die Errungenschaften der Technik zunutze.

2.2.3. Wiederholungsfragen zum Abschnitt 2.

1. Wie lautet die vollständige Bezeichnung für die Zentralbehörde der DBP? Wer ist der Chef der DBP?
2. Welche Bedeutung hat der Postverwaltungsrat?
3. Welche Personalvertretungen gibt es bei der DBP?

4. Welche Mittelbehörden der DBP kennen Sie?
5. Schildern Sie, was unter den Ortsbehörden der DBP zu verstehen ist.
6. Welche Sozialeinrichtungen der DBP kennen Sie?
7. Welche Sonderämter des Fernmeldedienstes kennen Sie?
8. Wie ist ein Fernmeldeamt gegliedert?
9. Was verstehen Sie unter Datenübertragungsdienst?
10. Welche Aufgaben hat der Funkdienst der DBP?
11. Was heißt Linientechnik?
12. Welche Dienststellen gehören zur Verwaltung eines FA?

3. Die Sozialeinrichtungen bei der DBP

3.1. Allgemeines

Die Erkenntnis, daß **Arbeitsgüte und -menge wesentlich durch die gesundheitliche und seelische Verfassung des schaffenden Menschen beeinflußt werden**, hat überall dort, wo die Arbeit überwiegend von Menschenhand geleistet wird, wie auch bei der DBP, dazu geführt, den Menschen in den Mittelpunkt jedes Arbeitsablaufs und dienstlichen Geschehens zu stellen. Die Möglichkeiten, dem Personal eine fruchtbringende Fürsorge angedeihen zu lassen, sind — wie die nachstehenden Ausführungen zeigen — recht zahlreich. Die DBP kann für sich in Anspruch nehmen, diesen modernen Erkenntnissen weitgehend Rechnung zu tragen und auf den verschiedensten Gebieten des Sozialwesens tätig zu sein.

Neben der gesetzlichen Sozialversicherung (Kranken-, Renten-, Unfall- und Arbeitslosenversicherung) für das nicht im Beamtenverhältnis stehende Personal, der Unfallfürsorge für Beamte nach dem Bundesbeamtengesetz und den ebenfalls auf gesetzlicher Grundlage beruhenden Bestimmungen über den Schutz der erwerbstätigen Mutter, den Jugendschutz und die Schwerbeschädigtenfürsorge hat die DBP in ihrer Eigenschaft als Arbeitgeber vielseitige andere soziale Aufgaben zu erfüllen, die unter dem Begriff „**Personalfürsorge**“ zusammengefaßt werden. Wenn auf diese letztgenannten sozialen Einrichtungen auch **kein Rechtsanspruch** besteht, so lassen sie sich doch aus der Fürsorgepflicht des Staates ableiten. Es handelt sich hierbei zum Teil um **Fürsorgemaßnahmen, die nach bundeseinheitlichen Richtlinien** anzuwenden sind; überwiegend bestehen sie jedoch **aus freiwilligen**

Einrichtungen und Maßnahmen der DBP. Ihren Zwecken entsprechend unterscheiden wir folgende Sozialeinrichtungen, die nachfolgend auch in dieser Reihenfolge dargestellt werden (vgl. hierzu das auf Seite 61 abgedruckte Schaublatt):

1. **Gesetzliche Sozialeinrichtungen**
2. **Maßnahmen der wirtschaftlichen Fürsorge nach bundeseinheitlichen Richtlinien**
3. **Freiwillige Sozialeinrichtungen**
4. **Maßnahmen zur persönlichen Wohlfahrt und Gesunderhaltung des Personals**
5. **Förderung anerkannter Selbsthilfeeinrichtungen des Personals**

Da die Sozialeinrichtungen, insbesondere die freiwilligen, innerhalb der Postverwaltung eine Sonderstellung einnehmen, hat man für ihre zentrale Lenkung ein besonderes Amt, das „**Sozialamt der DBP**“ (SAP) in **Stuttgart**, geschaffen, das die Stellung einer Mittelbehörde hat. Beim SAP sind folgende Sozialeinrichtungen zusammengefaßt:

1. **Bundespostbetriebskrankenkasse,**
2. **Bundespost-Ausführungsbehörde für Unfallversicherung,**
3. **Versorgungsanstalt der DBP,**
4. **Postbeamtenkrankenkasse,**
5. **Postkleiderkasse,**
6. **Postwaisenhort und**
7. **Studienstiftungen der DBP.**

Außerdem ist das SAP federführend in zahlreichen anderen Sozialangelegenheiten.

3.2. Gesetzliche Sozialeinrichtungen

3.2.1. Geschichtliches und Allgemeines

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts stieg die Zahl der Lohnarbeiter sehr schnell, da Gewerbe und Industrie die Landwirtschaft überflügelten. Die Arbeiter waren nur auf ihren Lohn angewiesen und mußten im Alter, bei Krankheit, Arbeitslosigkeit usw. zwangsläufig in Not geraten. Mit ihrem zahlenmäßigen Anwachsen wurde ihre verständliche Unzufriedenheit zu einem innerpolitischen Problem. Die damalige Regierung unter der Führung Bismarcks erteilte daher

im Jahre 1881 durch die sogenannte „**Kaiserliche Botschaft**“ dem Reichstag den Auftrag, Gesetze zu erlassen, die die Arbeiter vor den Wechselfällen des Lebens wirtschaftlich schützen sollten. Diese in den folgenden Jahren erlassenen Gesetze wurden nach mehrfachen Änderungen und Verbesserungen im Jahre 1911 zur heute noch gültigen „**Reichsversicherungsordnung**“ zusammengefaßt. **Für die Angestellten** wurde bis zu einer bestimmten Einkommensgrenze im selben Jahre durch ein **Versicherungsgesetz** eine ähnliche Regelung getroffen. Eine weitere Ergänzung und damit einen vorläufigen Abschluß der Sozialversicherung brachte im Jahre 1927 das **Gesetz über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung**. Erst im Jahre 1957 wurde die Sozialgesetzgebung dann durch die beiden **Rentenneuregelungsgesetze** (für Arbeiter und Angestellte), die in die Reichsversicherungsordnung und das Angestelltenversicherungsgesetz eingebaut wurden, weiter verbessert. Nach diesen Bestimmungen werden auch im Bereich der DBP die Arbeiterrenten-, Angestelltenrenten-, Kranken-, Unfall- und Arbeitslosenversicherung durchgeführt.

Das Wesen der Sozialversicherung, die auch die Familienangehörigen mit einbezieht, beruht auf dem Gedanken der **Selbsthilfe in Form einer Pflichtversicherung**. Es kann sich also kein versicherungspflichtiger Arbeitnehmer anschließen. Andererseits kann sich aber auch die Sozialversicherung ihre Versicherten nicht auswählen, wie es bei einer privaten Versicherung möglich ist. Die Beitragssätze sind ohne Rücksicht auf das unterschiedliche Versicherungsrisiko für alle gleich.

3.2.2. Die einzelnen Versicherungszweige

3.2.2.1. Krankenversicherung

Die bei der DBP beschäftigten Arbeiter (hierzu rechnen auch die **Fernmeldelehrlinge**) und Angestellten (bis zu einem bestimmten Bruttoeinkommen) sind für Krankheits-, Geburts- und Todesfälle bei der **Bundespostbetriebskrankenkasse (BPBetrKK)** **pfllichtversichert**, die ihren Sitz in Stuttgart hat. Für die Leistungen der Krankenkasse ist die nach den Bestimmungen der RVO aufgebaute Satzung maßgebend.

Für den Versicherten selbst gewährt die BPBetrKK:

Krankenpflege (ärztl. Behandlung, Arzneien usw.)

Krankengeld (nach dem Familienstand bemessen)

Krankenhauspflege (mit Taschengeld bzw. Hausgeld für unterhaltspflichtige Mitglieder)

Kurbehandlung
Genesendenfürsorge } (Kannleistungen)

Wochenhilfe

Sterbegeld

Für die Familienangehörigen wird eine Familienhilfe gewährt, die aus **Krankenpflege, Krankenhauspflege, Wochengeld** und **Sterbegeld**

besteht. Vor Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen muß sich der Versicherte bei seiner Dienststelle einen **Krankenschein** holen.

3.2.2.2. Rentenversicherung

Die Rentenversicherung der Arbeiter (hierzu rechnen auch Fernmeldelehrlinge) und der Angestellten hat folgende **Aufgaben** zu erfüllen:

- Maßnahmen zur Erhaltung, Besserung und Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit der Versicherten, die insbesondere in Heilbehandlung, Berufsförderung und sozialer Betreuung bestehen. Während der Durchführung dieser Maßnahmen wird ein Übergangsgeld gezahlt.**
- Die Gewährung von Renten an Versicherte wegen Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit und von Altersruhegeld.**
- Gewährung von Renten an Hinterbliebene verstorbener Versicherter.**
- Förderung von Maßnahmen zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse in der versicherten Bevölkerung.**

Der Rentenberechnung, die hier nicht näher erläutert werden kann, liegen folgende Gedanken zugrunde:

- Die Rente soll eine Leistungsrente sein, in der sich die Lebensarbeitsleistung des einzelnen Versicherten widerspiegelt.
- Die Rente soll den erworbenen Lebensstandard annähernd sichern.
- Die Rentempfänger sollen an dem Lebensstandard der Erwerbstätigen teilhaben. Die Renten werden daher von Zeit zu Zeit der wirtschaftlichen Entwicklung (Lohnniveau) angepaßt.
- Auch für Frühinvaliden, das sind Versicherte, die infolge Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit verhältnismäßig früh aus dem Arbeitsleben ausscheiden müssen, soll eine auskömmliche Versorgung sichergestellt sein.

Leistungen aus der Rentenversicherung werden ebenso wie aus den anderen Versicherungszweigen nur auf Antrag gewährt.

3.2.2.3. Unfallversicherung

Bei der DBP sind **alle Arbeiter** (hierzu rechnen auch die Fernmeldelehrlinge) und **Angestellten** ohne Rücksicht auf die Höhe ihres Einkommens **unfallversichert**. Träger der Unfallversicherung sind im allgemeinen die Berufsgenossenschaften. Für die **öffentliche Verwaltung** besteht die Besonderheit, daß sie selbst der Versicherungsträger ist (**Eigenunfallversicherung**). Mit der Durchführung dieser Eigenunfallversicherung ist im Bereich der DBP die **Bundespost-Ausführungsbehörde für Unfallversicherung (AfU)** beim SAP in Stuttgart beauftragt.

Zu den **Aufgaben** der Unfallversicherung gehören:

1. Maßnahmen zur **Unfallverhütung**.
2. **Heil- und Berufsfürsorge** für Unfallverletzte sowie die Gewährung von **Renten**, falls durch den Unfall eine **Erwerbsminderung** eingetreten ist.
3. **Versorgung der Hinterbliebenen bei Unfällen mit tödlichem Ausgang**.

3.2.2.4. Arbeitslosenversicherung

Gegen **Arbeitslosigkeit** sind im allgemeinen **alle** auf Grund der Reichsversicherungsordnung oder des Angestelltenversicherungsgesetzes **pflichtversicherten Personen versichert**, die mehr als 20 Stunden wöchentlich beschäftigt sind. Die Anwartschaft auf Leistungen ist erfüllt, wenn in den letzten 12 Monaten vor der Arbeitslosmeldung für die Dauer von 26 Wochen eine versicherungspflichtige Beschäftigung ausgeübt worden ist. Unter dieser Voraussetzung werden an Arbeitslose, die arbeitsfähig und -willig sind, folgende **Leistungen** gewährt:

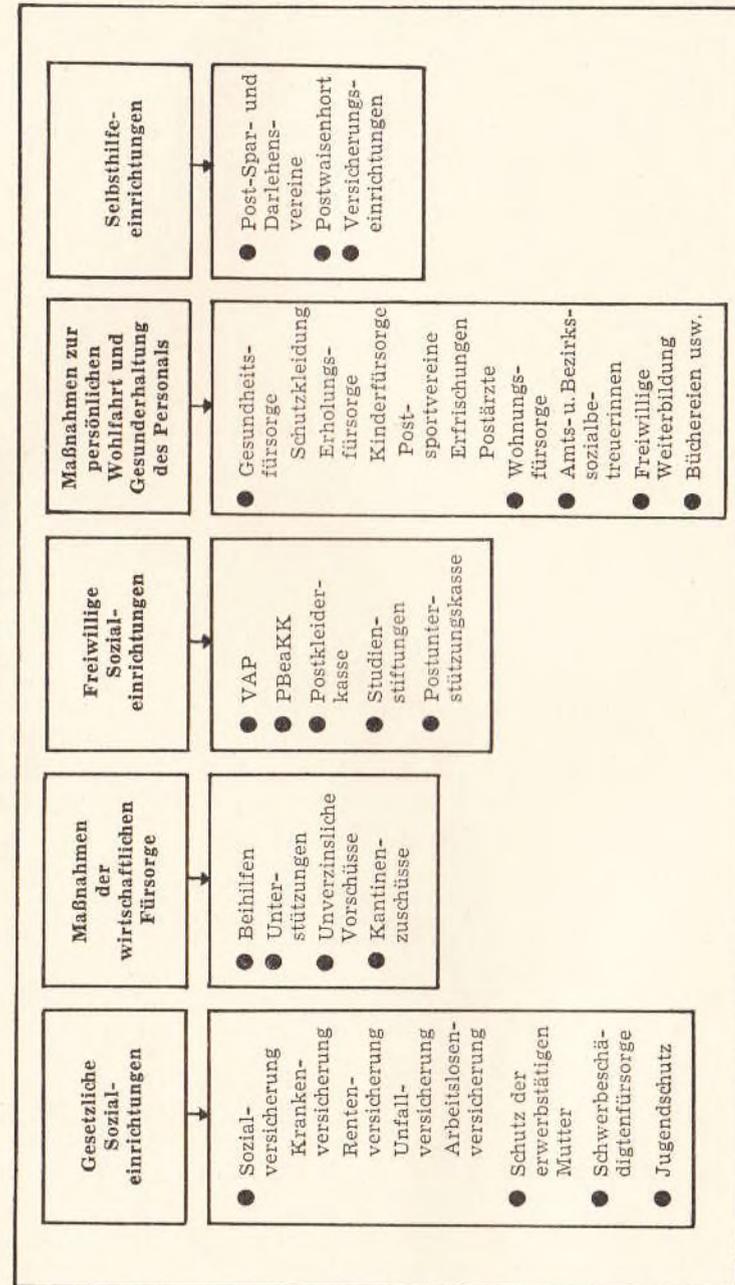
1. **Arbeitslosengeld**, auf das ein Anspruch besteht, bis zu 39 Wochen.
2. **Unterstützung aus der Arbeitslosenhilfe** (ohne zeitliche Begrenzung).
3. **Krankenversicherung** für die Dauer der Leistungen zu 1. und 2.
4. **Lohnausfallvergütung** (Kurzarbeitergeld und Stilllegungsvergütung).
5. **Wertschaffende Arbeitslosenhilfe**.
6. **Schlechtwettergeld**.

Träger der Arbeitslosenversicherung ist die **Bundesanstalt für Arbeit (BA) in Nürnberg**, zu deren Aufgaben neben der Gewährung von Arbeitslosengeld und Arbeitslosenhilfe vornehmlich die Berufsberatung, die Arbeitsvermittlung, die Förderung der beruflichen Bildung, die Arbeits- und Berufsförderung Behinderter sowie die Gewährung von Leistungen zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen gehören. Diese Aufgaben sind ihr durch das Arbeitsförderungsgesetz (AFG) vom 25. Juni 1969 übertragen worden. Die Bundesanstalt gliedert sich in die Hauptstelle, die Landesarbeitsämter und die Arbeitsämter.

3.2.3. Beiträge

Die für die Durchführung der Sozialversicherung erforderlichen Mittel werden durch Beiträge aufgebracht, die **je zur Hälfte von dem**

Die **Sozialeinrichtungen** bei der **DBP**



Versicherten und von der DBP getragen werden. Für Bedienstete mit sehr geringem Einkommen (bei der Krankenversicherung monatlich 65,— DM; bei der Rentenversicherung monatlich $\frac{1}{10}$ der Beitragsbemessungsgrenze z. Z. 180,— DM) trägt die DBP nach gesetzlicher Vorschrift die Beiträge allein. **In der Unfallversicherung gehen die Beiträge in voller Höhe zu Lasten der DBP als Arbeitgeber.**

3.2.4. Selbstverwaltung

In der Sozialversicherung herrscht das Prinzip der Selbstverwaltung, d. h., die **Verwaltungsaufgaben liegen in den Händen der Organe**, die aus **Vertreterversammlung** und **Vorstand** bestehen. Beide Organe werden auf Grund geheimer und unmittelbarer Wahlen je zur **Hälfte mit Vertretern der DBP** (Arbeitgebervertreter) und **Versichertenvertretern** besetzt.

3.2.5. Streitverfahren

Gegen jede Entscheidung eines Versicherungsträgers ist Klage beim **Sozialgericht** zulässig; das sind besondere Verwaltungsgerichte, die ausschließlich bei Streitigkeiten über Sozialleistungen zu entscheiden haben. Bei Streitigkeiten aus dem Bereich der Krankenversicherung und über die Versicherungspflicht in den anderen Zweigen der Sozialversicherung muß Widerspruch beim Versicherungsträger erhoben werden, über den entschieden sein muß, bevor die Klage eingereicht werden kann.

3.2.6. Schutz der erwerbstätigen Mutter

Das **Mutterschutzgesetz** soll alle in einem Arbeitsverhältnis stehenden Frauen vor gesundheitlichen Schäden bewahren, die infolge der Schwere der zu verrichtenden Arbeit oder der Länge der Arbeitszeit während der Schwangerschaft oder nach der Niederkunft entstehen können. Der wirtschaftlichen Sicherung dieser Frauen dienen besondere Kündigungsschutzbestimmungen.

3.2.7. Schwerbeschädigtenfürsorge

Zu den durch das **Schwerbeschädigtengesetz** geschützten Personen gehören alle, die im Dienst an der Allgemeinheit gesundheitliche Schäden erlitten haben und in ihrer **Erwerbsfähigkeit** hierdurch **um mindestens 50 v. H. behindert** sind. Sinn des Gesetzes ist es, die Schwerbeschädigten bei der Einstellung und Zuweisung geeigneter Arbeitsplätze zu bevorzugen. Außerdem gelten für sie besondere Kündigungsschutzbestimmungen und ihnen wird zu dem Erholungsurlaub ein Zusatzurlaub von 6 Arbeitstagen im Jahr gewährt.

3.2.8. Jugendschutz

Zum Schutz der im Arbeitsleben stehenden Kinder und Jugendlichen ist das „**Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend**“ (**Jugendarbeitsschutzgesetz**) erlassen. Die Begriffe „Kind“ und „Jugendlicher“ sind in dem Gesetz wie folgt umschrieben:

- a) **Kinder** im Sinne des Jugendarbeitsschutzgesetzes sind Personen, die **noch nicht 14 Jahre** alt sind.

- b) **Jugendliche** im Sinne des genannten Gesetzes sind Personen, die **noch nicht 18 Jahre** alt sind (hierzu rechnen auch die Fernmeldelehrlinge).

Das Jugendarbeitsschutzgesetz legt u. a. die **wöchentliche Höchstarbeitszeit fest**, in die die Berufsschulzeit mit einzuberechnen ist. Weitere Bestimmungen befassen sich mit der **Nacharbeit**, die für Jugendliche untersagt ist, den **Arbeitspausen**, der **Urlaubsdauer** sowie der **Sonn- und Feiertagsarbeit**. Wegen der Bedeutung dieses Gesetzes für die **Arbeitszeit der Fernmeldelehrlinge** vgl. Band A 1 des „Handbuchs der Fernmeldetechnik — Buchreihe Aft“.

3.3. Maßnahmen der wirtschaftlichen Fürsorge nach bundeseinheitlichen Richtlinien

3.3.1. Beihilfen

Ihrer Bedeutung entsprechend sind von den nichtgesetzlichen sozialen Einrichtungen an erster Stelle die nach bundeseinheitlichen Richtlinien anzuwendenden wirtschaftlichen Fürsorgemaßnahmen zu nennen, für die Mittel durch den Haushaltsplan bereitgestellt werden. Unter ihnen wiederum sind — gemessen an den von der Verwaltung aufzuwendenden Beträgen — die **Beihilfen** am bedeutungsvollsten; sie werden in **Krankheits-, Geburts- und Todesfällen** auf Antrag lohnsteuerfrei bewilligt. Die Grundlage hierfür bilden die am 1. April 1959 in Kraft getretenen **Beihilfевorschriften**, die in den nachfolgenden Jahren mehrfach, zuletzt am 27. 2. 1970 mit AmtsblVfg Nr. 203/1970 geändert wurden. Empfangsberechtigt sind Beamte, Angestellte, Arbeiter und Empfänger von Versorgungsbezügen.

Die durch Belege nachzuweisenden Aufwendungen müssen notwendig und angemessen sein. Die wichtigsten beihilfefähigen Kosten umfassen:

- Ärztliche und zahnärztliche Behandlung,**
- Unterkunft und Verpflegung in Krankenhäusern,**
- Heilkuren und Sanatoriumsaufenthalt,**
- Heil- und Verbandsmittel,**
- Hilfsmittel bei organischen Fehlern (Brillen usw.),**
- Säuglingsausstattung und**
- Erd- und Feuerbestattung.**

Eine Besonderheit ist, daß die Beihilfefähigkeit bei einigen Aufwendungen, wie z. B. kieferorthopädische Behandlung oder Inanspruchnahme einer Familien- und Hauspflegekraft, vor Beginn der Ausführung von der Festsetzungsstelle anerkannt werden muß. Hier-

durch wird erreicht, daß das Personal rechtzeitig über die zu erwartende Beihilfe unterrichtet und später vor einer eventuell unliebsamen Enttäuschung bewahrt bleibt. Die Höhe der Beihilfe richtet sich nach dem Familienstand oder auch nach der Art der Aufwendungen. Der Vomhundertsatz, der bei der Berechnung zugrunde gelegt wird, beträgt bei

Ledigen	50 v. H.
Verheirateten	55 v. H.
Verheirateten mit 1 Kind	60 v. H.
Verheirateten mit 2 Kindern	65 v. H.
Verheirateten mit 3 oder mehr Kindern	70 v. H.

der beihilfefähigen Aufwendungen.

Über die Beihilfeanträge entscheiden im Bereich der DBP die Oberpostdirektionen. Die vertraulich zu behandelnden Anträge können erst eingereicht werden, wenn die beihilfefähigen Aufwendungen bei Beamten des einfachen Dienstes, bei Angestellten und Arbeitern mehr als 30 DM, bei allen anderen Antragstellern mehr als 50 DM betragen.

Die Beihilfe wird in völliger Unabhängigkeit von der Zugehörigkeit des Antragstellers zu einer Krankenkasse und deren Leistung gewährt. In der gesetzlichen Krankenversicherung Versicherte genießen jedoch im allgemeinen einen umfassenden Versicherungsschutz ohne eigene Kostenbeteiligung, so daß eine Beihilfe nur in Ausnahmefällen in Frage kommt. Für die A-Mitglieder der Postbeamtenkrankenkasse, die sich auf Krankenschein behandeln lassen, gelten besondere Bestimmungen.

3.3.2. Unterstützungen

Während Beihilfen völlig unabhängig von der finanziellen Lage des Antragstellers bewilligt werden können, **ist eine unverschuldete wirtschaftliche Notlage Voraussetzung für die Gewährung einer Unterstützung**, die von dem Bedürftigen selbst oder von seinem Dienstvorgesetzten beantragt werden kann. Für die Bewilligung ist, wie bei den Beihilfen, die OPD zuständig. Der Kreis der empfangsberechtigten Personen ist jedoch etwas weiter gezogen als bei den Beihilfen. Eine Unterstützung können Beamte, Angestellte, Arbeiter (dazu rechnen auch die Fernmeldelehrlinge) sowie Ruhegehaltsempfänger, frühere Beamte, Angestellte, Arbeiter und die Hinterbliebenen des genannten Personenkreises erhalten. Neben der Bedürftigkeit ist **auch die Würdigkeit des Antragstellers** Voraussetzung für die Bewilligung.

Wir unterscheiden zwischen **einmaligen Unterstützungen**, die für den einzelnen Empfänger bis zum Höchstbetrag von 500 DM im Rechnungsjahr bewilligt werden dürfen, und **laufenden Unterstützungen**, die einem bestimmten Personenkreis unter gewissen Voraussetzungen gewährt werden können.

Beispiel für eine einmalige Unterstützung:

Die Hausfrau und Mutter ist ernstlich erkrankt und muß für längere Zeit durch eine bezahlte Hilfe ersetzt werden.

Beispiel für eine laufende Unterstützung:

Ein junger Beamter, Angestellter oder Arbeiter, der noch keinen Versorgungs-(Renten-)anspruch erworben hat, wird infolge eines Leidens oder Unfalls **für dauernd** dienstunfähig.

3.3.3. Unverzinsliche Vorschüsse

Nach den „Richtlinien für die Gewährung von Vorschüssen in besonderen Fällen“ ist für die Bewilligung eines derartigen Vorschusses Voraussetzung, daß durch besondere Umstände ungewöhnlicher Art unabwendbare Ausgaben erwachsen sind, die aus den laufenden Bezügen nicht gedeckt werden können. Als derartige Umstände sind z. B. anzusehen:

Wohnungswechsel aus zwingendem Anlaß,
Aufwendungen für die eigene Eheschließung,
Aussteuer oder Ausstattung eigener Kinder usw.

Der **Höchstbetrag** eines Vorschusses ist z. Z., abgesehen von einigen Ausnahmestimmungen, auf das **Doppelte der monatlichen Bruttobezüge** oder den tarifmäßigen Zeitverdienst für 52 Arbeitstage festgesetzt. Die Tilgung wird im Gehaltsabzugsverfahren durchgeführt und muß innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten abgewickelt sein. In den Monaten Juli und Dezember wird die Tilgung ausgesetzt, so daß der Vorschuß in längstens 20 Raten zurückgezahlt sein muß.

3.3.4. Kantinenzuschüsse

Die DBP gewährt ihren Bediensteten, die das **Mittagessen in einer Kantine der DBP oder Vertragsgaststätte einnehmen**, einen **Zuschuß** zur Verbilligung des Mittagessens in Höhe von **1,— DM je Essen**. Der Essenteilnehmer hat nur den Unterschied zwischen dem Essenpreis und dem Verwaltungszuschuß zu zahlen. Der Zuschuß wird nicht gewährt bei Dienstabwesenheit (z. B. Urlaub, Krankheit).

3.4. Freiwillige Sozialeinrichtungen

Während die Mittel für die wirtschaftlichen Fürsorgemaßnahmen ausschließlich zu Lasten der DBP gehen, werden die freiwilligen Sozialeinrichtungen, die größtenteils in dem bereits erwähnten Sozialamt der DBP (SAP) zusammen-

geschlossen sind, zwar von der Verwaltung unterstützt bzw. bezuschußt, im übrigen aber auch von den Postbediensteten selbst finanziert.

3.4.1. Versorgungsanstalt der DBP

Die Versorgungsanstalt der DBP (VAP) ist eine Anstalt des öffentlichen Rechts. Ihre **verwaltenden Organe sind der Vorstand und die Vertreterversammlung**, die beide an die **Satzung** gebunden sind. Bei Streitfällen entscheidet der Beschwerdeausschuß, und falls Berufung eingelegt wird, ein Schiedsgericht. Zweck der VAP, die eine **Zusatzversicherung** darstellt, ist es, dem nichtbeamteten Personal im Versicherungsfall über die Arbeiter- und Angestelltenrentenversicherung hinaus eine **Gesamtversorgung zu gewährleisten, die dem Ruhegehalt vergleichbarer beamteter Postbediensteter entspricht**.

Die Pflichtmitgliedschaft für alle im Bereich der DBP beschäftigten, nicht im Beamtenverhältnis stehenden Personen ist ab 1. 12. 1969 durch den Versorgungstarifvertrag der DBP vom 16. 10. 1969 (AmtsblVg Nr. 767/1969) begründet. Voraussetzungen für die Pflichtversicherung sind die Vollendung des 17. Lebensjahres, Erfüllung der Wartezeit bis zum 65. Lebensjahr, ferner muß die durchschnittliche Wochenarbeitszeit mindestens die Hälfte der jeweils geltenden regelmäßigen Wochenarbeitszeit eines entsprechenden vollbeschäftigten Arbeitnehmers betragen.

Zu den Beiträgen der Pflichtmitglieder (d. s. 1,5 v. H. des monatlichen Arbeitsentgelts) zahlt die DBP einen Arbeitgeberanteil von 1 v. H. des monatlichen Arbeitsentgelts.

Wer eine Wochenarbeitszeit von weniger als der Hälfte der jeweils arbeitsvertraglich geltenden regelmäßigen Wochenarbeitszeit leistet, kann die **freiwillige Versicherung** bei der Anstalt beantragen; der Beitrag beträgt hier 2,5 v. H. des monatlichen Arbeitsentgelts. Eine **freiwillige Weiterversicherung** ist im Anschluß an die Pflichtmitgliedschaft möglich. Die monatliche Höhe der Beitragszahlung ist dem Versicherten hier freigestellt. Der Beitrag darf jedoch 2,5 v. H. des letzten monatlichen Arbeitsentgelts nicht übersteigen.

Die **Versicherungsleistungen** bestehen in

- a) **Renten** (Versorgungs-, Witwen-, Waisenrenten) und
- b) **einmaligen Leistungen** (Abfindungen, Sterbegelder, Heilverfahren).

Beim Eintritt des Versicherungsfalls (Invalidität, Vollendung des 65. Lebensjahres) muß jedoch eine **Wartezeit** von mindestens **5 Jahren** erfüllt sein (Ausnahme: Arbeitsunfall). Andernfalls werden auf Antrag die vollen geleisteten Beiträge zurückgezahlt.

3.4.2. Postbeamtenkrankenkasse

Die Postbeamtenkrankenkasse (PBeaKK) ist ebenfalls eine Körperschaft des öffentlichen Rechts mit dem Recht der Selbstverwaltung, deren **Organe aus Vorstand und Vertreterversammlung bestehen**. Die **grundsätzlich freiwillige Mitgliedschaft** können

- a) **alle Beamten** der DBP (auch Dienstanfänger),

- b) die **nicht krankenversicherungspflichtigen Angestellten** der DBP und
- c) die **Postjungboten**

erwerben. Die Beamten der Besoldungsgruppe A 1 bis A 4 (einfacher Dienst) und die Postjungboten sind Mitglieder der Gruppe A, alle übrigen gehören zur Gruppe B. Während die **A-Mitglieder** sich bei einem **zur Kassenbehandlung zugelassenen Arzt** gegen Vorlage eines **Krankenscheins** behandeln lassen müssen, haben die **B-Mitglieder freie Arztwahl**, bezahlen das Honorar selbst und reichen die bezahlte Rechnung der Kasse zur Erstattung ein. Die Leistungen ergeben sich aus besonderen Leistungsordnungen A. und B.

Die Beiträge sind nach dem Einkommen, dem Familienstand und der Mitgliedsgruppe gestaffelt. Für die Postjungboten werden sie von der Verwaltung übernommen, die der PBeaKK für A-Mitglieder erhebliche Zuschüsse gewährt. Es besteht eine freiwillige Zusatzversicherung für Krankenhausbehandlung und Zahnersatz. Für Berechtigte nach § 10 BVG (Bundesversorgungsgesetz) besteht eine Ergänzungsversicherung, solange die Hauptversicherung ruht.

3.4.3. Postkleiderkasse

Aufgabe der Postkleiderkasse ist es, ihre Mitglieder mit guter, vorchriftsmäßiger und preiswerter **allgemeiner und besonderer Dienstkleidung** zu versorgen. Pflichtmitglieder sind alle Beamten des einfachen Dienstes, Postfacharbeiter, Postjungboten sowie u. U. auch die Beamten des mittleren und gehobenen Dienstes (**Fernmeldelehrlinge sind also keine Pflichtmitglieder**).

Zum Personenkreis der Pflichtmitglieder gehören weiter die Führer von Kraftfahrzeugen und Arbeiter im Fernseh- und Telegrafendienst, die überwiegend im Außendienst beschäftigt werden. Die zum Tragen von Dienstkleidern berechtigten Postbediensteten können **freiwillige Mitglieder** der Postkleiderkasse werden.

Die Mitglieder haben monatlich Beiträge zu entrichten; daneben gewährt die Verwaltung diesen Mitgliedern einen Zuschuß von z. Z. zwei Drittel der Kosten der zuschlußfähigen Dienstkleidung. Die Postkleiderkasse ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und dem SAP in Stuttgart angegliedert. Ihre Organe sind Vorstand und Vertreterversammlung. Bei jeder OPD befindet sich eine Bezirksgeschäftsstelle, der ein Bezirksausschuß beratend zur Seite steht.

3.4.4. Studienstiftungen

Zweck der **Heinrich-von-Stephan-Stiftung** ist es, Töchtern und Söhnen von Postangehörigen das Studium an einer Technischen Hochschule in Form von

Studienbeihilfen, die jeweils für ein Semester gewährt werden, zu erleichtern. Dasselbe trifft auf die **Dr.-Karl-Sautter-Stiftung** hinsichtlich der Studierenden aller anderen Fakultäten zu.

3.4.5. Postunterstützungskasse

Als weitere freiwillige Sozialeinrichtung ist die Postunterstützungskasse, die älteste Wohlfahrtseinrichtung der Post, zu nennen. Aus ihren Mitteln wird hauptsächlich **denjenigen** früheren Postangehörigen **geholfen, die aus den anderen Sozialeinrichtungen keine Hilfe erhalten können**. Die Einnahmen der Postunterstützungskasse stammen aus Strafgeldern für Postgebührenhinterziehungen sowie aus dem Verkaufserlös für versteigerte Fundsachen und unanbringliche Postsendungen.

3.5. Maßnahmen zur persönlichen Wohlfahrt und Gesunderhaltung des Personals

Nachdem das Bemühen, möglichst günstige äußere Arbeitsbedingungen zu schaffen, heute Allgemeingut geworden ist und sowohl bei Postneubauten, baulichen Änderungen und Instandsetzungen als auch bei der Beschaffung von Dienstmöbeln und Geräten weitmöglichst erkennbar wird (ausreichende Beleuchtung, Erwärmung, Entlüftung, einwandfreie Toiletten und Waschanlagen, Krankenzimmer, Kantinen, Kochgelegenheiten, Unterkunftsräume an Überlagerorten, Badeanlagen usw.), kommt von diesen Maßnahmen der Gesundheits- und Wohnungsfürsorge die größte Bedeutung zu.

3.5.1. Gesundheitsfürsorge

Die Gesundheitsfürsorge beginnt mit den **vorbeugenden Maßnahmen**, wie z. B. der **Unfallverhütung**; hierzu gehört auch die Verwendung von **Schutzkleidung** für bestimmte Gruppen des Personals, die andernfalls auf Grund ihrer dienstlichen Tätigkeit leicht körperlichen Schäden ausgesetzt wären.

Zur zweckdienlichen Verwendung des Erholungsurlaubs unterhält die DBP eine größere Zahl von **Erholungsheimen**, teils eigene, teils Vertragsheime und zahlt den in diese Heime eingewiesenen Postbediensteten für einen 14- oder 21tägigen Aufenthalt alle 2 Jahre einen **Zuschuß** von 3,— bis 7,50 DM täglich; die Höhe des Zuschusses richtet sich nach Familienstand und Einkommen.

Seit dem 1. 1. 1970 wird auch den an der Erholungsfürsorge teilnehmenden kinderzuschlagsberechtigten Kindern ein zusätzlicher Verpflegungskostenzuschuß von täglich 1,— bis 3,50 DM nach dem jeweiligen Einkommen des Postangehörigen gewährt.

Im Rahmen der Kinderfürsorge werden erholungsbedürftige Kinder vom 4. bis 14. Lebensjahr für die Dauer von 6 Wochen in Kinderheimen entsandt; die Aufnahme dieser Kinder ist für die Unterhaltsverpflichteten kostenlos.

Bei außergewöhnlichem Arbeitsanfall zu Weihnachten und Neujahr sowie bei außergewöhnlicher Hitze und Kälte können bestimmten Personalgruppen kostenlos **Erfrischungen** gereicht werden. Im postärztlichen Dienst werden je nach Größe der OPD **Postärzte** haupt- oder nebenamtlich beschäftigt, denen innerhalb der Verwaltung bestimmte Aufgaben gestellt werden.

3.5.2. Wohnungsfürsorge

Hand in Hand mit der Gesundheitsfürsorge geht eine großzügige **Wohnungsfürsorge**. Für die Unterbringung von jugendlichen Postbediensteten, insbesondere von Lehrlingen, die außerhalb des Heimortes ausgebildet werden, unterhält die DBP eine Reihe von **Jugendwohnheimen**.

3.5.3. Sozial- und Bezirkssozialbetreuerin

Zur Durchführung der sozialen Betreuung des Personals bei den Ämtern hat die DBP Sozialbetreuerinnen eingesetzt. Ihre Aufgabe ist es, die **Mitarbeiter** in allen sozialen Fragen zu **beraten** und ihnen e. F. auch durch Vorschlagen besonderer Maßnahmen bei der zuständigen Dienststelle zu helfen. **Bei jeder OPD ist eine Bezirks-Sozialbetreuerin** tätig, die die Sozialbetreuerinnen bei den Ämtern in besonderen Fällen berät und unterstützt, ihnen neue Anregungen vermittelt und um eine gleichmäßig gute soziale Betreuung bei allen Ämtern des Bezirks bemüht ist.

3.5.4. Sonstige Maßnahmen zur persönlichen Wohlfahrt

Unter diesen Maßnahmen verdient u. a. die Förderung der freiwilligen Weiterbildung des Personals besondere Erwähnung.

3.6. Förderung anerkannter Selbsthilfeeinrichtungen des Personals

Die nachstehend aufgeführten Selbsthilfeeinrichtungen des Personals, **Fachschule der DPG e. V., Post-Spar- und Darlehnsvereine, der Postwaisenhort** sowie die **Vereinigte Postversicherung Berlin-Stuttgart V. V. a. G. in Stuttgart**, die **Kölner Postversicherung, Versicherungsverein für Postangehörige a. G. in Köln** sowie die **Bayerische Postversicherung V. V. a. G. in Nürnberg** werden von der DBP gefördert, da sie einem gesunden Streben nach Selbsthilfe entsprechen. Die Verwaltung gewährt diesen Einrichtungen im allgemeinen **Gebührenfreiheit**, erlaubt ihnen die **Werbung** und die **Benutzung der Aushangtafeln** in den Diensträumen und **beteiligt** sich teilweise auch an den **Sachkosten**. Außerdem **ziehen die Postkassen die Beiträge, Spenden oder Sparbeträge ein und leisten auch Zahlungen**.

4. Wie fertige ich meine schriftlichen Prüfungsarbeiten?

4.1. Allgemeines

Nach der Prüfungsordnung für Fernmeldehandwerker (siehe auch Band A 1 unter „Die Fernmeldehandwerkerprüfung“) muß **der Prüfling im schriftlichen Teil der Kenntnisprüfung** unter Aufsicht

- a) einen Vorgang aus dem Fernmeldebau beschreiben,
- b) 5 fachliche Rechenaufgaben lösen und 3 fachkundliche Fragen aus der Elektro- und Fernmeldetechnik, über Werkstoffkunde, Bauelemente und Meßinstrumente beantworten,
- c) 5 fachkundliche Fragen über Aufbau, Wirkungsweise und Schaltung einfacher Fernsprechapparate und Nebenstellenanlagen einschließlich Zusatzeinrichtungen sowie über die Grundbegriffe der Stromversorgung beantworten und eine einfache Schaltskizze anfertigen.

Ähnliche Arbeiten werden während der späteren Beschäftigung als Fernmeldehandwerker auch in den beiden Grundlagen- und den beiden Aufbaulehrgängen verlangt.

Wer im praktischen Fernmeldebau nicht gedankenlos, sondern überlegt arbeitet, der wird den oben unter a) erwähnten **Aufsatz** mit zufriedenstellendem Ergebnis schreiben können, wenn er nicht mit der deutschen Sprache auf dem Kriegsfuß lebt. Sollte dies der Fall sein, so können wir diese Wissenslücken hier nicht schließen und empfehlen den Erwerb des Lehrbuchs **Deutschlehre**, das zum Preis von 5,— DM bei der Deutschen Postgewerkschaft — Hauptvorstand — Verlag, 6 Frankfurt 1, Savignystraße 43, bestellt werden kann und zum Selbststudium sehr gut geeignet ist. Vielleicht empfiehlt sich auch die Teilnahme an dem dreisemestrigen **Bundesfernlehrgang „Deutsch“**, zu dem die Fachschule der DPG e. V. zum April jeden Jahres aufruft.

Die unter b) und c) genannten **Rechenaufgaben und Fragen aus der Fachkunde** bereiten dem Prüfling im allgemeinen keine so großen Schwierigkeiten, handelt es sich hierbei doch im wesentlichen um die Beantwortung von fachlichen Fragen in kurzen Sätzen, wobei an den Ausdruck und an die allgemeinen Deutschkenntnisse keine besonderen Anforderungen gestellt werden. Ist also das notwendige technische

und fachliche Wissen vorhanden, so braucht sich der Prüfungskandidat bei den Fragenarbeiten um eine zufriedenstellende Bewertung in der Regel keine Sorgen zu machen.

Die **fachlichen Kenntnisse** müssen beim Fertigen der vorgenannten 3 Prüfungsarbeiten in jedem Fall als bekannt vorausgesetzt und können dem Leser an dieser Stelle nicht vermittelt werden; es kann sich hier lediglich darum handeln, hinsichtlich der äußeren Form der Arbeit usw. Fingerzeige und allgemeine Hinweise zu geben, die dem Prüfling später das Anfertigen der Arbeiten erleichtern sollen.

Da wir den Leser auf die Aufgaben der schriftlichen Prüfung so umfassend wie möglich vorbereiten wollen, müssen wir auch auf **die fachlichen Rechenaufgaben** eingehen. Dies bedeutet jedoch nicht, daß in diesem Band die Rechenregeln durchgenommen werden sollen, deren Beherrschung für die Lösung der Prüfungsaufgaben unter b) unerlässlich ist; diese Kenntnisse müssen als bekannt vorausgesetzt werden.

Wer sich im Rechnen jedoch unsicher fühlt, dem empfehlen wir den Erwerb

des Bandes „**Rechenlehre**“,
des Bandes **B 1 „Grundkenntnisse der Physik und Mathematik“**
sowie
der Bände **B 6 (Teile 1 und 2) „Beispiele und Aufgaben aus der Fernmeldetechnik“**.

Die Bände können bei der Deutschen Postgewerkschaft — Hauptvorstand — Verlag, 6 Frankfurt 1, Savignystraße 43, bestellt werden und sind zum Selbststudium gut geeignet. Besonders empfehlen wir aber die **Teilnahme an den örtlichen Wiederholungslehrgängen für FLehr** der zuständigen Bezirksfachschule der DPG e. V., zu denen regelmäßig aufgerufen wird. Außerdem kann man seine Kenntnisse im Rechnen auch durch Teilnahme an einem zweisemestrigen **Bundesfernlehrgang „Rechnen“**, zu dem die Fachschule regelmäßig zum April jeden Jahres aufruft, ergänzen und vertiefen.

Nach diesen allgemeinen Ausführungen über den schriftlichen Teil der Kenntnisprüfung werden nachstehend die verschiedenen Gebiete der schriftlichen Prüfung im einzelnen dargestellt.

4.2. Der Aufsatz über einen Vorgang aus dem Fernmeldebau

4.2.1. Allgemeines

Der im schriftlichen Teil der Kenntnisprüfung geforderte **Aufsatz über einen Vorgang aus dem Fernmeldebau** (Prüfungsfach Fachkunde I) soll eine praktische Fernmeldebauarbeit beschreiben. Diese Arbeit ähnelt in ihrer äußeren Form den aus der Schulzeit bekannten

Aufsätzen, nur ist hierbei an Stelle der Schulaufsatzthemen ein Thema aus dem Fernmeldebau zu behandeln. Eine derartige Aufgabe könnte z. B. lauten:

„Das Herstellen einer Verbindungs-lötstelle in einem Erdkabel, PMbc-Kabel 50 x 2 x 0,6“,

„Das Einrichten eines Fernsprechhauptanschlusses mit zweitem Wecker“,

„Das Herstellen einer Kabelüberführung“ usw.

Vgl. hierzu auch die nachfolgend in den Abschnitten 4.5. bis 4.7. abgedruckten Musterausarbeitungen und Musterthemen zu den Prüfungsarbeiten.

Wenn wir Ihnen für das Anfertigen derartiger Arbeiten Fingerzeige und Hinweise geben, so müssen wir — wie bereits vorstehend ausgeführt — in jedem Fall das **fachliche Wissen als bekannt voraussetzen. Diese Fachkenntnisse reichen aber allein nicht aus**, um eine brauchbare Arbeit zu fertigen. Über dieses Wissen hinaus muß sich der Prüfling **durch fleißiges Üben die erforderliche Gewandtheit in der Fertigung schriftlicher Arbeiten** angeeignet haben. Er muß insbesondere richtig Deutsch schreiben können. Dazu gehört, daß er

die Rechtschreibung,

die Sprach- und Satzlehre und

die Zeichensetzung beherrscht.

Sicher, wir haben das alles während der Schulzeit gelernt und die einschlägigen Regeln früher auch mehr oder weniger gut angewandt. Diese Kenntnisse sind aber bei manchem sicher schon in Vergessenheit geraten. Ist dies der Fall, so bleibt im Interesse des Prüfungserfolges nichts anderes übrig, als das einmal Erlernte wieder aufzufrischen, damit

Rechtschreibung:

(Alle ausgelegten und eingezogenen Kabel müssen gespleist und gelötet werden, bevor sie für den Fernsprecherker nutzbar gemacht werden können.)

Grammatik (Sprachlehre):

(In der Fernmeldetechnik gibt es oft gemischte Schaltungen von Widerständen in verwickelste und verschiedenste Anordnungen.)

Zeichensetzung:

(Aus der Praxis wissen wir — daß die Fernmeldeleitungen unter bestimmten Voraussetzungen störende Induktionsströme aufnehmen

können — die wir durch Schleifenwechsel und Platzwechsel zu vermeiden trachten.)

Satzbau und Ausdruck:

(In den Vermittlungsstellen werden die Fernsprechteilnehmer **von der Hand oder selbständig verbunden. Dadurch unterscheidet man** zwischen Handvermittlungen und automatischen Wählvermittlungen. **Diese sind mit Vermittlungskräften, letztere mit Wählern bestückt.**)

einwandfrei sind und die schriftlichen Arbeiten nicht derartige Fehler aufweisen, wie die Beispiele in den Klammern (die Fehler sind durch Fettdruck kenntlich gemacht worden).

Wenn wir dem Leser an dieser Stelle auch keine ins einzelne gehenden Anweisungen geben können, wie er seine Deutschkenntnisse auffrischen oder erweitern kann, so soll doch darauf hingewiesen werden, daß man die **Rechtschreibung gut üben** kann, wenn man sich aus einem guten Buch oder einer Fachzeitschrift einige Abschnitte diktieren läßt, um das Geschriebene dann später an Hand des Originaltextes auf Rechtschreibfehler usw. selbst durchzusehen. Ähnliches gilt für die **Verbesserung des Ausdrucks** und die **Erweiterung des Wortschatzes**. Auch hier besteht die Möglichkeit zur eigenen Weiterbildung, indem man kleine selbst gelesene Geschichten dem Sinne nach mit eigenen Worten nacherzählt.

Für die Fernmeldelehrlinge muß an dieser Stelle die große **Bedeutung der Berichte im Lehrlingstagebuch** betont werden; sie sind hervorragend geeignet, um die Anfertigung von Prüfungsaufsätzen zu üben. Wer sich beim Schreiben der Aufsätze für diese Hefte die Methode aneignet, die wir im folgenden für die Prüfungsarbeiten empfehlen, der hat schon halb gewonnen. Wer sein Lehrlingstagebuch nicht als lästiges Übel betrachtet, sondern in ihm ein Übungsfeld für spätere, größere Aufgaben erkennt, für den wird es in der Prüfung keine un erfreulichen Überraschungen geben.

4.2.2. Das Durcharbeiten des Themas

In der schriftlichen Prüfung ist es üblich, daß das aufsichtführende Mitglied des Prüfungsausschusses das Thema für den Aufsatz an die Tafel schreibt, zum Mitschreiben vorliest oder es jedem Prüfling auf einem Blatt vorgedruckt aushändigt. Es wäre nun **falsch** — auch wenn der Prüfling meint, daß ihm die Aufgabe besonders gut liegt und er sie aus dem Handgelenk niederschreiben könnte —, nach oberflächlichem Durchlesen **so gleich mit der Niederschrift zu beginnen**. Aus einer so überstürzt begonnenen Arbeit wird kaum etwas Rechtes werden. **Denken Sie in dieser Lage bitte immer an den Grundsatz „Erst denken, dann schalten“**, das heißt, daß bei einer so wichtigen Arbeit

nicht in nervöser Hast und voreilig, sondern überlegt und systematisch vorgegangen werden muß.

Wir werden also nach der Bekanntgabe des Themas zunächst den Federhalter aus der Hand legen, um **in aller Ruhe zu überlegen, was von uns verlangt wird und was nicht von uns verlangt wird**; diesen **Vorüberlegungen** kommt für das Gelingen unseres Vorhabens **entscheidende Bedeutung** zu. Damit bei der Zusammenstellung und Fertigung der Arbeit von Anfang an systematisch vorgegangen wird und nichts Wichtiges unberücksichtigt bleibt, haben wir für Sie einen „**Wegweiser**“ zusammengestellt und möchten Ihnen empfehlen, bei der Fertigung einer Arbeitsbeschreibung stets in folgender Reihenfolge vorzugehen:

Wegweiser für den Aufsatz

1. **Thema sorgfältig durchlesen und durchdenken**
2. **Stoff sammeln**
3. **Stoff ordnen und Gliederung fertigen**
4. **Ausarbeitung niederschreiben**
5. **Geschriebenes zweimal durchlesen**

Wenn das nötige Fachwissen vorhanden ist und in dieser Weise gearbeitet wird, dürfte immer eine folgerichtig aufgebaute Arbeit entstehen, bei der **Wichtiges betont und Bedeutungsloses weggelassen wird**. Außerdem unterbleiben Wiederholungen und es wird vermieden, daß nach der einen oder anderen Seite vom Thema abgewichen wird.

Dieses **Abweichen vom Thema** ist bei den Aufsätzen immer wieder festzustellen. Die Gefahr hierzu ist dann besonders groß, wenn der Verfasser zum eigentlichen Thema wenig zu sagen weiß und hofft, mit Nebensächlichkeiten oder anderen, nicht zum Thema gehörenden Ausführungen die nötig erscheinende Anzahl von Seiten vollschreiben zu können und damit doch noch ein genügendes Ergebnis zu erzielen.

Neben diesem bewußten Abweichen gibt es ein unbewußtes Abspringen vom Thema, das zum Beispiel dadurch zu erklären ist, daß der Prüfling den Stoff sehr gut beherrscht und durch die Fülle der zufallenden Gedanken verleitet wird, das eigentliche Thema zugunsten unwichtiger, am Rande liegender Stoffgebiete zu vernachlässigen. Auch dieses Zuviel an nichtgeordnetem Wissen kann den Erfolg genauso in Frage stellen, wie ein zu geringes Wissen. Merken Sie sich

also bitte, **daß es nie richtig ist, mehr zu schreiben als in der Aufgabe verlangt wird**.

Selbst wenn das abseits des eigentlichen Themas Geschriebene sachlich richtig ist, so hat es uns Zeit gekostet, wird aber bei der Beurteilung der Arbeit nicht gewertet, weil nicht danach gefragt wurde. War das zuviel Geschriebene dagegen auch noch falsch, so hat es uns gleichfalls Zeit gekostet und wird die Arbeit wahrscheinlich auch noch ungünstig beeinflussen. Ein Beispiel soll dieses Abspringen vom eigentlichen Thema erläutern. Bei der Aufgabe „Das Herstellen einer Verbindungslötstelle in einem Erdkabel, PMbc-Kabel $50 \times 2 \times 0,6$ “, würde sich z. B. bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit ($1\frac{1}{2}$ Stunden) ein Abschweifen auf das Auslegen des Kabels oder auf das Herstellen einer Verzweigungslötstelle verhängnisvoll auswirken.

4.2.3. **Stoffsammlung und Gliederung**

Für das Gelingen unserer Arbeit sind weiter die unter 2. und 3. unseres Wegweisers aufgeführten Vorarbeiten (**Stoff sammeln, ordnen und gliedern**) von großer Bedeutung. Wir werden also die einzelnen Punkte, die uns zum Thema einfallen, auf einem besonderen Blatt **stichwortartig** aufschreiben. Das kann nicht sorgfältig und überlegt genug geschehen, da Versäumnisse hierbei später nur unvollkommen wieder gutgemacht werden können. Wird hierbei jedoch genau und zuverlässig gearbeitet, so hat sich der Zeitaufwand gelohnt, und das Niederschreiben des mit der Stoffsammlung und der Gliederung Erarbeiteten wird später keine Schwierigkeiten mehr bereiten. Mit diesen Vorarbeiten ist naturgemäß eine **angestrengte Gedankenarbeit** verbunden. Wer aber davor zurückscheut und meint, daß es auch ohne diese Arbeiten gehen wird, darf sich über einen Mißerfolg nicht wundern.

Wie bei einer praktischen Arbeit, zum Beispiel dem Herstellen irgendeines Werkstückes, nur eine ganz bestimmte Reihenfolge von Handgriffen oder Vorrichtungen zu dem gewünschten Endergebnis führt, so muß auch ein Aufsatz in sinnvoll geordneter Reihenfolge aus seinen Einzelteilen zusammengesetzt werden.

Kommt es bei der Stoffsammlung darauf an, die zum Thema gehörenden und uns gerade einfallenden Wissensgebiete wahllos und stichwortartig aufzuschreiben, so müssen diese Gedanken, nachdem sie auf Vollständigkeit geprüft und in eine **vernünftige Reihenfolge** gebracht worden sind, **in geordneter Form niedergeschrieben werden**. Dies alles geschieht jedoch in diesem Stadium der Arbeit nur **stichwortartig**. Hierbei ist das **Hauptsächliche vom weniger Wichtigem zu unterscheiden**, und es sind **Haupt- und Unterabschnitte** zu bilden.

4.2.4. Einleitung und Schluß

Den Ausführungen zum Thema wird in der Regel eine **kurze allgemeine Einleitung** vorangestellt, während ein **besonderer Schluß** sie beendet. Über die Länge der Einleitung und des Abschlusses bestehen keine festen Vorschriften. Es dürfte jedoch richtig sein, wenn beispielsweise das vorgenannte Thema „Das Herstellen einer Verbindungslötstelle in einem Erdkabel, PMbc-Kabel $50 \times 2 \times 0,6$ “ damit eingeleitet wird, daß die elektrische Durchschaltung von zwei solcher Kabel die Herstellung einer Verbindungslötstelle voraussetzt und daß diese Verbindungsstelle so ausgeführt sein muß, daß das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird. Diese allgemein gehaltene Einleitung leitet zu dem eigentlichen Thema über und vermeidet, daß wir gleich im ersten Satz mit der „Tür ins Haus fallen“.

Das gleiche gilt für den Abschluß unserer Ausführungen. Auch hier sollten wir uns nach Möglichkeit bemühen, die eigentliche Aufgabe mit einigen allgemein gehaltenen Ausführungen ausklingen zu lassen. So könnte man z. B. am Schluß des vorerwähnten Themas sagen, daß die beiden zusammengeschalteten Erdkabelabschnitte nunmehr ein Bestandteil des Fernmeldenetzes geworden sind und dem Benutzer zur Verfügung stehen.

Man kann also mit einer kurzen Einleitung und einem kurzen Abschluß die eigentliche Arbeit ansprechend umkleiden und abrunden. Dies setzt allerdings ein genaues Erkennen des eigentlichen Themas und der sich für die Einleitung und den Abschluß eignenden Randgebiete voraus. Wer diesen sicheren Überblick nicht besitzt, sollte lieber auf Einleitung und Schluß verzichten. Das ist auf jeden Fall besser, als wenn mit einer weitschweifenden und nichtssagenden Einleitung Zeit verschwendet wird.

Merke: Die Einleitung eines 1 $\frac{1}{2}$ stündigen Aufsatzes darf nie länger werden als eine viertel Seite; das gleiche gilt für den Abschluß der Arbeit.

4.2.5. Das Fertigen der Arbeit

Sind die **Vorarbeiten** abgeschlossen, für die **etwa ein Viertel der für die Arbeit zur Verfügung stehenden Zeit** verbraucht werden darf, so handelt es sich jetzt darum (Punkt 4. des Wegweisers), das stichwortartig errichtete, gegliederte und geordnete Gerüst so mit Worten zu umkleiden, daß daraus eine ansprechende und gefällige Darstellung wird.

Jeder Prüfling möge bei der nun folgenden Niederschrift der Arbeit stets bedenken, daß der alte Lehrsatz „**Schreibe wie Du sprichst**“ auch heute noch seine Gültigkeit besitzt. Wer glaubt, daß möglichst lange,

vielleicht noch ineinander verschachtelte Sätze unbedingt zu einer guten Arbeit gehören, der irrt. Das Gegenteil ist der Fall. **Eine knappe Ausdrucksweise trägt wesentlich zur Übersichtlichkeit und besseren Verständlichkeit bei.**

Gewiß, nicht jeder hat die Gabe und die Übung, kurze, inhaltvolle und auch zusammenhängende Sätze zu formen. Und nicht jeder, der diese Gabe besitzt, macht davon in wünschenswertem Umfang Gebrauch. Aber unabhängig von der bei dem einen mehr, bei dem anderen weniger vorhandenen Begabung, sich klar und treffend auszudrücken, muß sich der Verfasser immer um eine möglichst kurze und lebendige Ausdrucksweise bemühen und dieses Ziel stets vor Augen haben. Diese Bemühungen müssen jedoch in das Gegenteil umschlagen, wenn wir einen Vorgang kurz abgehackt und zusammenhanglos darstellen würden.

Beispiel a)

Diejenigen Spleißstellen, durch welche Kabel, die die gleiche Adernzahl aufweisen und die von der gleichen Art sind, miteinander verbunden werden, nennt man Verbindungslötstellen. Solche Spleißstellen müssen gegen äußere Einflüsse, insbesondere gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, geschützt werden und erhalten zu diesem Zweck besondere Muffen, die Verbindungsmuffen genannt werden. Die Größen der Verbindungsmuffen sind nach Länge und Durchmesser sehr unterschiedlich. Die zu verwendende Größe ist davon abhängig, wie groß der Außendurchmesser des Kabels ist.

Beispiel b)

Spleißstellen für gleiche Kabel heißen Verbindungslötstellen. Schutz durch Verbindungsmuffen. Deren Größe hängt vom Kabeldurchmesser ab.

Beispiel c)

Spleißstellen, durch die gleichpaarige und gleichartige Kabel miteinander verbunden werden, heißen Verbindungslötstellen. Sie werden zum Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit mit Verbindungsmuffen umkleidet. Die Größe der für eine Lötstelle benötigten Verbindungsmuffe hängt von dem Außendurchmesser des Kabels ab.

Wenn wir die drei vorangegangenen Beispiele miteinander vergleichen, so ist leicht zu erkennen, daß die Darstellung im **Beispiel a)** in **Satzbau und Ausdrucksweise schwerfällig und unübersichtlich wirkt**. Bei dem **Text unter b)** ist der entgegengesetzte Fehler gemacht worden, denn diese Darstellung wirkt **abgehackt**; man bezeichnet sie

auch als **Telegrammstil**. Das **Beispiel unter c)** läßt jedoch erkennen, wie wir uns ausdrücken müssen, um eine ansprechende Arbeit niederzuschreiben, mit der wir dann auch eine gute Prüfungsnote erzielen.

Vor der Niederschrift wird sich der Prüfling sicher die Frage stellen, ob er die Ausführungen sehr speziell, d. h. nur für den Fachmann verständlich, halten soll oder ob er sie in eine auch für den Nichtfachmann verständliche Form bringt. Da der Aufsatz eine Facharbeit ist, kann man nicht verlangen, daß ihn auch ein Laie verstehen können muß. Im Vordergrund steht in jedem Fall das Fachliche.

Über den **Gesamtumfang des Aufsatzes**, der in $1\frac{1}{2}$ Stunden anzufertigen ist, können keine verbindlichen Regeln gegeben werden. Gerade bei einem Aufsatz kommt es nicht so sehr darauf an, wieviel man geschrieben hat; viel wichtiger ist, wie der Stoff behandelt und dargestellt worden ist. Wenn hiernach über den Umfang der Ausarbeitung keine festen Richtlinien aufgestellt werden können, so ist doch zu dieser Frage ganz allgemein festzustellen, daß die größte Anzahl der Prüfungsarbeiten, die in $1\frac{1}{2}$ Stunden geschrieben wurden, **etwa $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ handschriftlich geschriebene Seiten** (DIN A 4, doppelt so groß wie eine Seite dieses Buches) **umfassen**; hierbei entfällt auf die Einleitung und den Schluß zusammen höchstens eine halbe Seite.

Damit wir bei der Arbeit mit der uns zur Verfügung stehenden Zeit auskommen, muß **von Anfang an nach der Uhr gearbeitet werden**. Hierdurch wird das Empfinden dafür geweckt, wieviel Zeit wir jeweils zur Stoffsammlung, Gliederung und eigentlichen Ausarbeitung benötigen und ansetzen können. Im allgemeinen ist davon auszugehen, daß ein Viertel der Zeit für die Stoffsammlung sowie die Gliederung vorzusehen ist, während der Rest für die Niederschrift der Ausarbeitung benötigt wird (vgl. nachstehende Zeittafel). Vergessen Sie also nicht, sich vom ersten Tag an daran zu gewöhnen, immer nach der Uhr zu arbeiten; Sie gewinnen dadurch Sicherheit im Aufsatzschreiben und verhüten spätere Fehlschläge.

Ist die Ausarbeitung beendet, so muß noch soviel Zeit verbleiben (etwa 10 Minuten), daß das Geschriebene nach einer kurzen Pause der Entspannung in Ruhe zweimal durchgelesen werden kann. **Beim ersten Durchlesen** achten wir ausschließlich auf **sachliche Fehler** (richtige Darstellung des Themas), während wir uns bei der zweiten Durchsicht darauf beschränken, sogenannte **Flüchtigkeitsfehler** (**Satzzeichen, Rechtschreibung, häufige Wiederholung von bestimmten Ausdrücken** usw.) auszumerken. Nach dieser zweimaligen Durchsicht kann die Arbeit dann abgegeben werden. Werden beim Durchlesen Fehler gefunden, so sind sie sauber zu verbessern. Das zu verbessernde Wort streichen wir durch und setzen das neue Wort in klarer und deutlicher Schrift darüber.

Zeittafel für den Aufsatz

(Beispiel)

9.00 Uhr	Bekanntgabe des Themas; Durchlesen und Durchdenken des Themas. 5—10 Min.	} 15—20 Min. für Vorarbeiten (Aufschreiben von Stichworten auf besonderem Zettel).
9.05 Uhr	Stoffsammlung; 10 Min. Stoff ordnen; Gliederung stichwortartig anfertigen	
9.15 Uhr	} 60—65 Min. für Niederschreiben der Arbeit. 1. Genau nach dem Gliederungszettel arbeiten! 2. Keinen besonderen Bleistiftentwurf fertigen.
10.20 Uhr	} 3. Uhr auf den Tisch legen.
10.30 Uhr	} 10 Min. für abschließendes Durchlesen . 1. Sachliche Fehler und 2. Rechtschreibungs- oder Satzzeichenfehler beseitigen.

Zum Schluß fassen wir die Punkte noch einmal zusammen, die als Grundlage für eine gute schriftliche Arbeit anzusehen sind; es sind dies:

- a) **gründliche Kenntnis der Arbeitsweisen und Vorschriften im Fernmeldebau,**
- b) **einwandfreie Deutschkenntnisse, und zwar**
 1. Beherrschung der Grammatik, der Rechtschreibung sowie der Satzzeichenlehre und
 2. eine gewisse Gewandtheit im Ausdruck.

- c) die auf ständiger Übung beruhende „Routine“ in der Anfertigung von Aufsätzen und
- d) ein auf ernsthafte und gründliche Prüfungsvorbereitung zurückzuführendes gesundes Selbstvertrauen.

4.2.6. Beispiel für das Anfertigen eines Aufsatzes

Nach diesem Hinweis auf die grundsätzlichen Regeln, die bei der Anfertigung eines Aufsatzes beachtet werden müssen, soll an Hand des nachstehenden Themas gezeigt werden, wie diese Arbeit in der Praxis zu leisten ist.

Thema: Beschreibe die Arbeitsgänge für das Herstellen einer Erdkabelöltstelle im Verzweigungskabelnetz (PMbc-Kabel $100 \times 2 \times 0,6$) unter Beachtung der bestehenden Vorschriften

Nach Ziffer 1. unseres Wegweisers auf Seite 74 müssen wir die Aufgabe zunächst durchlesen und dann das Thema erfassen und eingrenzen. Unser Thema verlangt, alle Arbeitsgänge beim Herstellen einer Erdkabelöltstelle in einem 100p PMbc-Kabel 0,6 zu beschreiben und dabei die bestehenden Vorschriften zu beachten. Als Vorschriften sind zu verstehen: die Fernmeldebauordnung, die Unfallverhütungsvorschriften, die Starkstromschutzanweisung. Da nur nach dem Herstellen der Lötstelle gefragt ist, bleibt z. B. das Auslegen des Kabels oder die Verwendung des Kabels unerwähnt.

Wir überlegen zuerst, welche Hauptarbeitsgänge beim Herstellen einer Erdkabelöltstelle auftreten:

Lötgrube ausheben — Kabelenden herrichten — Adern verspleißen — Bleimuffe dichtlöten. Mit Hilfe dieses „Rückgrats“ überlegen wir uns nun, welche Arbeitsgänge im einzelnen ausgeführt werden und in welcher Reihenfolge sie ablaufen. Wir bezeichnen dies als die Stoffsammlung (vgl. Punkt 2. des Wegweisers auf Seite 74). Nacheinander werden uns, wenn wir über den Ablauf der Arbeit nachdenken, folgende Arbeitsgänge einfallen:

Lötgrube ausheben — Compoundschicht entfernen — Bewehrung abbinden — Teerpapier abstreifen — Bleimantel reinigen — Bleimantel abstreifen — Papier von der Kabelseele abwickeln — Adern abbinden — Isolierhülsen und Gruppenringe aufschieben — Adern verspleißen — Spleißstelle einbinden und Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit anbringen — Spleißstelle durchprüfen — Bleimuffe anbringen und dichtlöten — Bildung von Kondenswasserringen verhüten — Muffe auf Fehler absuchen — Korrosionsschutzbinde anbringen — Bewehrungsdrähte galvanisch verbinden — Lötuffe richtig lagern, einmessen und gegen Beschädigung schützen — Lötgrube verfüllen.

Mehr als 10—15 Minuten (vgl. Zeittafel) dürfen wir auf diese Vorarbeiten nicht verwenden. Vergessen wir also nicht den Blick auf die Uhr! Lieber auf ein paar Einzelheiten verzichten, dafür aber einen klar aufgebauten, in sich abgerundeten Aufsatz abgeben! In den nächsten 5 Minuten wird der gesammelte Stoff dann geordnet und gegliedert (vgl. Punkt 3. des Wegweisers). Dabei machen wir uns auch gleich Gedanken über die Einleitung und den Schluß der Arbeit. Nach etwa 15—20 Minuten muß die Arbeit gegliedert und schriftlich in großen Zügen festgelegt sein.

Nun gehen wir an die Niederschrift der bisherigen Ausarbeitung (vgl. Punkt 4. des Wegweisers). Für einen Bleistiftentwurf reicht die Zeit nicht aus, daher müssen wir uns jetzt darüber klarwerden, wie wir unsere gesammelten Gedanken zu einem zusammenhängenden Ganzen verbinden. Es ist ganz sicher falsch, wenn wir beim Niederschreiben einfach von einem Satz zum anderen stolpern, ohne dabei auf einen Zusammenhang zu achten. Vielmehr muß sich jeder Satz folgerichtig an den vorhergehenden anschließen; nur so erhält die Darstellung eine flüssige und gut lesbare Form. Ist ein Gedanke abschließend behandelt worden und folgt ein neuer Gedankengang, so beginnen wir im Interesse der Übersichtlichkeit mit einem neuen Absatz.

Nach der Niederschrift der Arbeit (etwa nach 1 Stunde und 20 Minuten) verbleibt uns dann noch etwas Zeit, um das Geschriebene nach einer kurzen Ruhepause abschließend noch einmal auf seine sachliche Richtigkeit und vor allem auf Rechtschreibungs- und Zeichensetzungsfehler durchzusehen.

Damit Sie erkennen und lernen können, wie der Praktiker das vorstehend „zerpflückte“ Musterthema darstellen würde, ist diese Aufgabe nachfolgend in dem Teil 4.5. (Musterausarbeitungen) als erste Arbeit abgedruckt worden. Hier finden Sie noch eine weitere Musterausarbeitung zur Vorbereitung auf die Anforderungen der Prüfung.

4.3. Das Lösen der 5 fachlichen Rechenaufgaben

Die zweite schriftliche Arbeit in der Fernmeldehandwerkerprüfung besteht in dem Prüfungsfach der Fachkunde II aus

5 fachlichen Rechenaufgaben und

3 fachkundlichen Fragen.

Während auf die fachkundlichen Fragen im nächsten Abschnitt eingegangen wird, wollen wir in diesem Abschnitt Hinweise für die Lösung der 5 fachlichen Rechenaufgaben geben.

Wichtigste Voraussetzung für diesen Abschnitt der Prüfung ist selbstverständlich, daß man die **Rechenregeln** sicher beherrscht und anwenden kann. Und dennoch kann es auch bei guten Rechnern zu Mißerfolgen kommen, wenn sie nicht die scheinbaren Nebensächlichkeiten beim Lösen der Aufgaben beachten.

Da für die zweite Prüfungsarbeit, also für die 5 Rechenaufgaben und die 3 fachkundlichen Fragen eine **Zeit von 1½ Stunden** zur Verfügung steht, braucht der gut vorbereitete Prüfling nichts zu überstürzen. Es wird sehr davor gewarnt, die Rechenaufgaben nach einem hastigen Überfliegen voreilig zu beantworten. Lassen Sie sich Zeit und **überlegen Sie sich genau, wonach gefragt worden ist.**

Bei der Lösung der in der Regel auf einem besonderen Blatt gestellten Aufgaben gehen wir in folgender Weise vor:

Wegweiser für die Lösung der 5 fachlichen Rechenaufgaben

1. **Zuerst sämtliche Aufgaben durchlesen,**
2. **die leichtesten Aufgaben ankreuzen,**
3. **erst die leichten und danach die schweren Aufgaben lösen.**

Als Voraussetzung für die richtige Lösung der Rechenaufgaben, die in den meisten Fällen aus eingekleideten Aufgaben bestehen werden, müssen wir zunächst einmal **den richtigen Rechenansatz** finden. Haben wir diesen gefunden, so schreiben wir

**den Ansatz,
die Ausrechnung und
die Lösung**

zusammenhängend auf einem Blatt Papier nieder.

Auf keinen Fall darf die abgegebene Arbeit nur die Endergebnisse zu gestellten Aufgaben enthalten. Stehen Ansatz, Ausrechnung und Ergebnis auf einem Blatt, so ist es dem Prüfungsausschuß bei einer falschen Lösung leicht möglich festzustellen, ob der Prüfling einen Schreibfehler, einen Rechenfehler oder einen Denkfehler begangen hat. Er kann also in einem derartigen Fall die im Endergebnis falsche Lösung bei richtigem Rechenansatz vielleicht als $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ richtig bewerten. Diese Möglichkeit ist natürlich dann nicht gegeben, wenn nur das Endergebnis auf dem abgegebenen Blatt Papier steht; ganz abgesehen davon, daß in diesem Falle auch der Verdacht aufkommen kann, daß selbständige Arbeit vorgetäuscht und die Antwort abgeschrieben worden ist.

Da es sich in diesem Teil der schriftlichen Prüfung um Aufgaben aus dem Fachrechnen handelt, darf der Prüfling nicht vergessen, in der Lösung die Maßeinheiten anzugeben.

Ist z. B. ein Gesamtwiderstand zu berechnen, der sich aus der Parallelschaltung von 2 Einzelwiderständen ergibt, so muß aus der Antwort ersichtlich sein, ob die angegebene Zahl Ohm, Kiloohm oder Megohm darstellt.

Frage: Wie groß ist der Gesamtwiderstand von zwei parallelgeschalteten Widerständen $R_1 = 2000 \text{ Ohm}$ und $R_2 = 8000 \text{ Ohm}$?

Falsche Lösung:

$$R_{ges} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{2000 \cdot 8000}{2000 + 8000} = 1600$$

(Maßeinheit fehlt)

Richtige Lösung:

$$R_{ges} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{2000 \cdot 8000}{2000 + 8000} = 1600 \Omega = 1,6 \text{ k}\Omega$$

Um ganz sicherzugehen, daß unsere Berechnungen richtig sind, prüfen wir die jeweils gefundene Lösung nach einer kleinen Pause — unabhängig von dem ersten Ergebnis — noch einmal daraufhin durch, ob **Ansatz, Ausrechnung und Endergebnis** auch wirklich richtig sind und ob etwa vergessen wurde, der Lösung die **richtigen Maßeinheiten** hinzuzufügen. Gelingen wir bei dieser Kontrollrechnung zu demselben Ergebnis wie bei der ersten Berechnung, so haben wir die beruhigende Gewißheit, daß die Aufgabe richtig gelöst worden ist und wir unser Bestes getan haben.

4.4. Das Beantworten der fachkundlichen Fragen

Neben den im vorausgegangenen Abschnitt 4.3. erwähnten 5 fachlichen Rechenaufgaben enthält die **zweite Arbeit** der schriftlichen Kenntnisprüfung **3 fachkundliche Fragen über Grundbegriffe der Elektro- und Fernmeldetechnik, Werkstoffkunde, Bauelemente und Meßinstrumente. In der dritten schriftlichen Arbeit, die ebenfalls 1½ Stunden dauert (Prüfungsfach Fachkunde III), sollen 5 fachkundliche Fragen über Aufbau, Schaltung und Wirkungsweise einfacher Fernsprechapparate und Nebenstellenanlagen einschließlich Zusatzeinrichtungen sowie über Grundbegriffe der Stromversorgung beantwortet werden.** Außerdem ist in der dritten Arbeit noch eine **einfache Schaltskizze** zu fertigen.

Die fachkundlichen Fragen unterscheiden sich im Grunde genommen kaum von dem mündlichen Teil der Prüfung, in dem gleichfalls be-

stimmte Stoffgebiete in Frage und Antwort geprüft werden. Wenn überhaupt, so besteht der wesentliche Unterschied darin, daß der Prüfling bei der schriftlichen Beantwortung vielleicht nicht so ausweichen kann, wie dies bei einigem Geschick, durch Gegenfragen usw., in der mündlichen Prüfung schon einmal möglich ist.

Die Beantwortung der Fragen aus der Fachkunde bereitet dem Prüfling erfahrungsgemäß nicht so große Schwierigkeiten wie der Aufsatz. Dennoch muß **davor gewarnt werden**, diese Fragen, die in der Regel auf Grund eines Fragebogens schriftlich zu beantworten sind, **nach kurzem Durchlesen unüberlegt zu beantworten**. Dem Prüfling wird zum Überlegen und Niederschreiben der Antworten **Zeit** gewährt, um über jede Frage in aller Ruhe nachzudenken und sie dann in einem ganzen Satz zu beantworten. Es braucht wirklich nichts überstürzt zu werden. Bei dem Beantworten der Fragen ist das **Nachdenken** ganz sicher **die wichtigste Arbeit**. Es ist also nötig, daß die Frage beim **langsamen, mehrmaligen Durchlesen** richtig erkannt und erfaßt wird, denn nur so können wir auf ihren Kern eingehen und unser Wissen unter Beweis stellen. Also Vorsicht vor den überstürzten und unüberlegten Antworten, die nachher gestrichen oder berichtigt werden müssen und dem ganzen Fragebogen ein unordentliches Aussehen verleihen, von dem mangelnden fachlichen Gehalt ganz abgesehen.

Denken Sie über jede Frage gründlich nach und nutzen Sie die Ihnen zur Beantwortung gewährte Zeit voll aus, so wird der Erfolg nicht ausbleiben.

Bei dem Bearbeiten der fachkundlichen Fragen empfehlen wir Ihnen von Anfang an nach folgendem Wegweiser zu arbeiten:

Wegweiser für die Fragenarbeiten

1. Zuerst sämtliche Fragen durchlesen,
2. die leichtesten Fragen ankreuzen und
3. zunächst diese und dann erst die schweren Fragen beantworten.
 - a) Jede Frage vor der Beantwortung nochmals sorgfältig durchlesen,
 - b) niemals nur mit „ja“ oder „nein“, sondern kurz und bündig — im ganzen Satz — antworten;
 - c) der Wortlaut der Frage braucht nicht wiederholt zu werden.

Ist auf dem Fragebogen, der dem Prüfling zu Beginn der Fragenarbeit ausgehändigt worden ist, unterhalb der Fragen ein freier Platz gelassen worden, so sind die Antworten hier niederzuschreiben. Ist kein Platz freigelassen worden, oder müssen die Antworten auf besonderem Bogen niedergeschrieben werden, so braucht die Frage nicht noch einmal wiederholt zu werden. Es genügt dann, wenn vor der Antwort die Nummer der Frage angegeben wird, zum Beispiel „Zu 3“.

Die **Fragen sollten möglichst kurz und treffend in einem vollständigen Satz beantwortet** werden. Kann die eine oder andere Frage nicht gleich beim ersten Anlauf gelöst werden, so ist es falsch, hierauf lange herumzubrüten und dadurch unsicher zu werden. Diese Fragen lassen wir zunächst aus und lösen mit Umsicht und Überlegung erst jene, die uns keine größeren Schwierigkeiten bereiten. Versuchen Sie auf diese Art, nach und nach alle Fragen zu beantworten; gelingt dies nicht in jedem Fall, so ist kein Grund zur Aufregung vorhanden; denn wenn $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Fragen richtig beantwortet sind, kann der Verfasser wohl schon mit einer zumindest ausreichenden Beurteilung seiner Arbeit rechnen.

In der Fragenarbeit muß der Kern der Frage erkannt und seiner Bedeutung entsprechend behandelt werden; auch hier sollte nie mehr geschrieben werden als unbedingt verlangt worden ist. Wo hier der richtige Mittelweg liegt, der nicht immer leicht zu finden ist, sollen die nachstehenden Beispiele deutlich machen.

Frage: Was geschieht beim Öffnen eines vom Gleichstrom durchflossenen Kontaktes?

Mangelhafte Antwort: Ein Funke.

Richtige Antwort: Mit beginnendem Abheben des Kontaktes wird die Berührungsfläche zunehmend kleiner. Die Stromdichte (Ampere je mm^2) steigt und bringt das Kontaktmaterial zum Glühen und unter Umständen zum Verdampfen. Der anfangs sehr geringe Luftspalt zwischen den Kontaktflächen wird dadurch leitend (ionisiert), es entsteht ein Lichtbogen. Bei wachsendem Kontaktabstand reißt der Lichtbogen ab. Diese Erscheinung wird als Öffnungsschaltfunke bezeichnet. Die Bildung des Schaltfunkens wird durch die beim Abschalten auftretende Selbstinduktionsspannung unterstützt.

Frage: Wie verhält sich ein Kondensator im Wechselstromkreis?

Mangelhafte Antwort: Wie ein Widerstand.

Richtige Antwort: Der Kondensator läßt Wechselstrom scheinbar durch. Er bildet im Wechselstromkreis einen

Wechselstromwiderstand, der mit zunehmender Frequenz kleiner wird. Der Wechselstromwiderstand eines Kondensators errechnet sich nach der Formel

$$R_e = \frac{1}{\omega C}$$

Er bewirkt außerdem eine Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung in der Art, daß der Strom der Spannung voreilt.

Frage: Welcher Unterschied besteht zwischen einem Drehspulmeßgerät und einem Hitzdrahtmeßgerät?

Falsche Antwort: In der Skala.

Richtige Antwort: Drehspulmeßgeräte sind Gleichstrommeßgeräte. Ihre Skalaenteilung ist linear, d. h., die Teilstriche der Skala sind gleich weit voneinander entfernt. Erst durch zusätzliche Verwendung eines Gleichrichters oder Thermoformers läßt sich das Drehspulgerät auch bei Wechselstrommessungen anwenden. Hitzdrahtgeräte sind für die Messung von Gleich- und Wechselstrom geeignet. Ihre Skalaenteilung ist quadratisch, d. h., die Skalenteilstriche am Anfang der Skala sind näher beieinander als am Ende der Skala.

Drehspulmeßgeräte sprechen auf die magnetische Wirkung des elektrischen Stromes an, Hitzdrahtinstrumente werden dagegen durch die Wärmeeinwirkung des elektrischen Stromes betätigt.

Um ganz sicherzugehen, daß die gefundene Lösung richtig ist, prüfen wir die sauber und übersichtlich niedergeschriebene Antwort nach einer kleinen Pause der Ruhe und der inneren Sammlung noch einmal nach. Gelangen wir hierbei wieder zu demselben Ergebnis und können wir unsere Antwort auch im **Ausdruck**, hinsichtlich der **Rechtschreibung** sowie der **Zeichensetzung** nicht mehr verbessern, so haben wir in der Regel die beruhigende Gewißheit, daß die Fragen richtig beantwortet wurden.

Zum Schluß noch einiges über das **Anfertigen der Schaltskizze**. Es heißt, daß die **Zeichnung die Sprache des Technikers** ist. Das verpflichtet; die Skizze muß zwar nicht so vollkommen wie eine Zeichnung sein, sie soll aber **klar, sauber und vollständig beschriftet** sein. Üben Sie deshalb bitte fleißig, indem Sie aus Zeitschriften oder Büchern Schaltzeichnungen skizzieren.

Jetzt haben wir unser Bestes getan, damit Sie auch bei dem Beantworten der fachkundlichen Fragen so gut wie möglich abschneiden.

4.5. Musterausarbeitungen

In dem nachfolgenden Teil werden in besonders gekennzeichneten Abschnitten Themen gestellt, wie sie im schriftlichen Teil der Kenntnisprüfung vorkommen können. Diese Themen sind von prüfungserfahrenen Lehrbeamten so bearbeitet worden, wie dies z. B. von Ihnen in der Prüfung auch geschehen müßte.

Damit Sie aus diesen Ausarbeitungen möglichst großen Nutzen ziehen, empfehlen wir Ihnen, die Themen auszuarbeiten und die selbst gefertigten Arbeiten dann mit den Musterausarbeitungen zu vergleichen. Gehen Sie hierbei bitte allen Unklarheiten und Unterschieden auf den Grund; es wird sich lohnen, diese Mühe nicht zu scheuen.

Wenn die eine oder andere Musterausarbeitung etwas umfangreicher ausgefallen ist, als dies von Ihnen in der Prüfung erwartet wird, so geschieht dies im Interesse einer zusammenhängenden, auch der Wiederholung des Erlernten dienenden Darstellung. Haben Sie hierfür bitte Verständnis.

4.5.1. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde I: Aufsätze über einen Vorgang aus dem Fernmeldebau

4.5.1.1 Musterausarbeitung

Franz Müller
Fermeldelehrling
FA A-stadt

A-stadt, den 10. November 1969

Begonnen um 9 Uhr

Beendet um

Beschreiben Sie die Arbeitsgänge für das Herstellen einer Erdkabelöltstelle im Vzk-Netz (PMbc-Kabel 100 × 2 × 0,6) unter Beachtung der bestehenden Vorschriften

Bei der Erweiterung eines Ortsnetzes sind neue Erdkabel ausgelegt worden. Beim Auslegen ist die Lage der Überlappungsstelle der Kabelenden in einer Skizze festgehalten worden. An dieser Stelle wird die Lötgrube ausgehoben. Sie

wird so angelegt, daß die Lötstelle nach ihrer Fertigung feld- bzw. häuserseitig etwa 30 cm aus der Kabelachse herausgerückt und auf gewachsenem Boden gelagert werden kann. Die Lötgrube, über die ein Lötzelt gestellt wird, muß sogleich verkehrssicher abgesperrt werden.

Jetzt werden die Kabelenden zugerichtet. Bevor die Compoundschicht und die Bewehrung je Kabelende entfernt werden können, müssen sie durch einen Wickel aus 2 mm Stahldraht festgelegt werden, um das Aufspringen der Bewehrung zu verhüten. Danach werden die Compoundschicht entfernt, die Bewehrung abgefeilt und die stehengebliebenen kurzen Enden über den Drahtbund weg nach hinten zurückgezogen. Das darunterliegende teergetränkte Papier läßt sich nach kurzem Anwärmen mit der Lötflamme abstreifen. Hierbei bleiben jedoch 2 cm des Papiers vom Drahtbund in Richtung zum Kabelende hin stehen. Beide Kabelenden werden entsprechend der Muffenlänge festgelegt. Dann wird der Bleimantel gereinigt. Er wird an den Stellen, an denen die Muffenhülse mit ihm verlötet werden sollen, mit einer Drahtbürste gesäubert und mit 4 mm Röhrenlötzinn verzinkt. Zur Verhütung von Bleierkrankungen ist die Bürste so zu führen, daß die sich ablösenden Bleistaubteilchen nicht zu mir herfliegen. Nun wird der Bleimantel entsprechend der abzutrennenden Länge ringsum mit dem Kabelmesser eingekerbt, mehrfach leicht hin- und hergebogen und abgezogen. Die Seelenbewicklung aus Papier wird abgewickelt und 1 cm vor dem Ende des Bleimantels abgetrennt. Nach lagenweisem Abbinden der Adern umwickelt man die Übergangsstelle zwischen Bleimantel und Kabelseele und die zurückgebogenen Lagen mit schmalen Nesselband.

Die Doppeladern zählen von innen nach außen. Der Zählvierer jeder Lage ist besonders gekennzeichnet. Von diesem Zählvierer aus sind die Adern vom Amt aus gesehen rechteherum im Sinne der Uhrzeigerdrehung zu zählen.

Auf die Vierer beider Kabelenden werden Gruppenringe und auf jede Ader des einen Kabelendes eine Isolierhülse geschoben. Vor der etwa 3 cm langen Würigestelle werden die ersten 2 bis 3 Schläge nur lose verseilt, jedoch muß die Papierisolierung mit erfaßt werden. Über die fertige Würigestelle wird zum Schutz gegen Berührung der einzelnen Raupen die Isolierhülse geschoben. Die Isolierhülsen eines Viererseils müssen nebeneinander, die der anderen Viererseile gegeneinander versetzt liegen. Die fertige Spleißstelle wird sodann mit trockenem, breitem Nesselband umwickelt. Zwei

Mullbeutelchen mit je 10 g Blaugel genügen für diese Spleißstelle zur weiteren Austrocknung. Sie werden mit Nesselband außen am Spleiß befestigt. Zum Nachprüfen der richtigen Adernfolge und Feststellen eventueller Fehler werden alle Adern mit dem Kabeladerprüfgerät durchgeprüft. Hierzu verbindet man sämtliche Lötstifte am zugehörigen EVs untereinander und mit dem Bleimantel. Beim Berühren des Prüfdrahtes mit der zu prüfenden Ader ertönt ein Wecker zum Zeichen dafür, daß diese Adern galvanisch durchgehend ist. Verstummt der Wecker nach Abnehmen des Verbindungsdrahtes im EVs von dieser Ader, so hat sie weder Berührung mit einer anderen Ader noch mit dem Bleimantel. Hat die Prüfung keine Fehler ergeben, so kann die Spleißstelle verschlossen werden. Die fabrikmäßig gefertigte Verbindungsmuffe wird über die Spleißstelle geschoben und an die Bleimäntel angepaßt. Beim Fertigen der Lötnähte ist darauf zu achten, daß die in der Spleißstelle noch enthaltene Feuchtigkeit bis zuletzt noch aus der Muffe entweichen kann. Kondensringe unter den Kabelmänteln lassen sich dadurch verhindern, daß man die Kabelenden mit der Lötflamme vom Kabel zur Spleißstelle hin vorsichtig erwärmt. Die über die Lötnähte zu legenden Wulste geben der Muffe erhöhte mechanische Festigkeit. Abschließend wird die Muffe auf fehlerhafte Stellen hin untersucht; für die Unterseite benutzt man dazu einen Spiegel.

Um eine Korrosion der Muffe im Erdreich zu verhindern, wird sie mit einer Korrosionsschutzbinde umwickelt. Die Schutzbinde besteht aus Kunststoff und ist in drei Lagen jeweils überlappend aufzubringen. Die Bandage wird bis an die Drahtabbunde der beiden Kabel herumgewickelt. Zum Schluß ist mit 2 verdrahteten Kupferleitern, die auf die Abbunde der Bewehrung aufgelötet werden, eine leitende Verbindung der Bewehrung herzustellen.

Die Löt-muffe wird jetzt in ihre endgültige Lage gebracht und auf die nächstgelegene Hauskante bezogen eingemessen. Falls durch das Ausbiegen der Lötstelle ein kleinerer Abstand als 30 cm zu parallel führenden Starkstromkabeln entsteht, ist nach der Starkstromschutzanweisung ein Wärmeschutz vorzusehen.

Die Erdkabel-lötstelle ist gegen Versacken, Steindruck und Beschädigungen bei Aufgrabungen zu schützen. Sie ist auf gewachsenem Boden zu lagern und mit etwa 10 cm Sand oder steinfreier Erde zu überdecken. Die so eingebettete Lötstelle

wird mit Betonabdeckplatten in Querlage abgedeckt. Nach Zuschütten und Stampfen der Lötgrube ist die Oberfläche wieder verkehrssicher herzurichten.

Müller

4.5.1.2. Musterausarbeitung

Franz Müller
Fermeldelehrling
FA A-stadt

A-stadt, den 10. November 1969

Begonnen um 9 Uhr

Beendet um

Das Herstellen eines Hauptanschlusses

Der Bautruppführer übergibt mir einen Bauauftrag zur Herstellung eines Fernsprechhauptanschlusses bei einem zukünftigen Fernsprechteilnehmer. Ich stelle mir daraufhin die Gegenstände der technischen Einrichtung und das nötige Fernmeldebaugeschäft zusammen; hierbei handelt es sich um:

1 Fernsprechapparat Fe Ap 611

Hörkapsel,

Sprechkapsel,

Installationskabel I-Y (St) Y 2 × 2 × 0,6, Schellen, Nägel, Gips, Zement, Kunststoffdübel, Holzschrauben, Isolierrohr, Klemmendose.

An Fernmeldebaugerät benötige ich eine Bohrmaschine, eine Werkzeugtasche mit Zangen, Schraubenzieher, Seitenschneider, Meterstab, Abisolierzange, Hammer, Gipsbecher, Steinbohrer und Leiter. Außerdem muß ein Amtliches Fernsprechbuch mit dem Amtlichen Verzeichnis der Fernsprech-Ortsnetze für den Teilnehmer mitgenommen werden.

Beim Teilnehmer angekommen, stelle ich mich vor, weise mich aus und erkläre den Grund meines Kommens. Dabei prüfe ich auch, ob die Anschrift des Teilnehmers mit den Angaben auf dem Bauauftrag übereinstimmt. Dann lasse ich mir vom Teilnehmer den Aufstellungsplatz für den Fernsprechapparat zeigen. Falls noch nicht geschehen, künde ich die Leitungsführung in Begleitung des Teilnehmers aus und hole

mir seine Zustimmung zu der beabsichtigten Führung ein. Bei dieser Gelegenheit lasse ich mir vom Teilnehmer auch gleich die verdeckt unter Putz liegenden Anlagen angeben, wie z. B. Starkstromleitungen, Gas- und Wasserrohre.

Wenn der Teilnehmer zur Aufstellung des Fernsprechapparates oder zur Leitungsführung Sonderwünsche äußert, muß ich prüfen, ob diese Wünsche mit der Fernmeldebauordnung in Einklang zu bringen sind. So dürfen z. B. in feuchten Räumen (Küchen, Bädern, Kellern usw.) nur feuchtigkeitssichere Sprechstellen verwendet werden. Bei der Leitungsführung muß auf genügend großen Abstand von Starkstromleitungen geachtet werden. Bei Parallellauf wie bei Kreuzungen beträgt er 1 cm.

Zur Befestigung der Klemmendose wird das passende Loch für den Kunststoffdübel in die Wand gebohrt. Beim Bohren stelle ich mich auf eine Gummimatte und ziehe Gummihandschuhe an, um mich gegen einen elektrischen Schlag beim eventuellen Anbohren einer Starkstromleitung zu schützen. Diese Vorsichtsmaßnahme wird auch dann getroffen, wenn der Teilnehmer das Vorhandensein von elektrischen Anlagen an der in Frage kommenden Stelle verneint hat. Das Bohrloch wird mit den passenden Kunststoffdübeln versehen und der Steg der Klemmendose mit der Holzschraube festgeschraubt. Wenn zur Verlegung des Kabels Mauerdurchbrüche gebohrt werden müssen, sind die Bohrlöcher schräg nach außen abfallend anzulegen, damit etwa anfallendes Kondenswasser ablaufen kann. Das Kabel wird mit Schellen an die Wand genagelt. Der Abstand der Schellen soll nicht mehr als 25 cm betragen, damit das Kabel nicht durchhängen kann.

Wenn das Installationskabel verlegt worden ist, wird die Klemmendose beschaltet. Dabei achte ich darauf, daß die richtige Vorratslänge der Adern berücksichtigt wird. Beim Abisolieren darf der Leiter nicht beschädigt werden. Nach dem Ankleben muß die Isolierung 2 mm von der Klemmschraube entfernt sein.

Bei den Arbeiten in der Wohnung oder im Büro des Teilnehmers vermeide ich möglichst die Verschmutzung der Räume durch Bohrmehl, FBZ-Reste usw. Beim Bohren lege ich unter das Bohrloch eine Zeitung, die den entstehenden Schmutz auffängt, so daß ich ihn leicht wieder beseitigen kann.

Wenn die Anschlußleitung bereits zur VSt durchgeschaltet ist, lasse ich den Anschluß nach Abschluß meiner Arbeiten vom Prüfschrank aus prüfen und mir dabei angeben, welche

Kapselgruppe ich einzusetzen habe. Wenn der Anschluß vom Prüfschrankbeamten für gut befunden worden ist und ich die Sprech- und Hörkapsel eingesetzt habe, übergebe ich den Anschluß an den Teilnehmer, dem ich auch das Amtliche Fernsprechbuch aushändige. Ich vergesse auch nicht, dem Teilnehmer die Rufnummer mitzuteilen und ihm bei Bedarf die Handhabung des Fernsprechapparates und des Fernsprechbuches zu erläutern.

Vor meiner Abfahrt lege ich mein FBZ und FBG zusammen, prüfe es auf Vollständigkeit und lege dem Teilnehmer den Bauauftrag zur Unterschrift vor, damit er die zufriedenstellende Ausführung der Arbeiten anerkennt. Danach verabschiede ich mich vom Teilnehmer und wende mich meiner nächsten Aufgabe zu.

Müller

4.5.2. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde II: Fragenarbeit

4.5.2.1. Musterausarbeitung

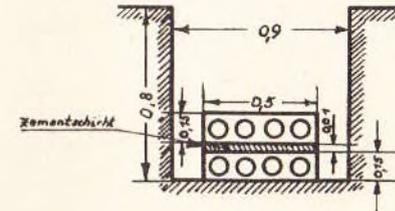
Franz Müller
Fermeldelehrling

A-stadt, den 10. September 1969

Begonnen um 11 Uhr
Beendet um

1. Ein Kabelkanalgraben von 300 m Länge, 90 cm Breite und 80 cm Tiefe soll ausgehoben werden.
 - a) Wieviel m³ Erde müssen ausgehoben werden?
 - b) Wieviel m³ Boden müssen abgefahren werden, wenn 2 Lagen 4-zügige Kabelformsteine (Querschnitt eines 4-zügigen Formsteines 15 × 50 cm) verlegt werden sollen? (Skizze ist beizufügen.)
Zu a) $V = l \cdot b \cdot h = 300 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = \underline{216 \text{ m}^3}$

Zu b) Abgefahren werden muß der verdrängte Boden; Inhalt der Kabelformsteine und Zementschicht*):
 $V = l \cdot b \cdot h = 300 \cdot 0,5 \cdot 0,31 = \underline{46,5 \text{ m}^3}$



2. An einer Batterie mit einer elektromotorischen Kraft $E = 12 \text{ V}$ und einem inneren Widerstand von $0,3 \Omega$ ist ein Verbraucher mit einem Widerstand von $8,7 \Omega$ angeschlossen. Wie groß ist die Stromstärke?
$$I = \frac{E}{R_{ges}} = \frac{E}{R_a + R_i} = \frac{12}{8,7 + 0,3} = \underline{1,333 \text{ A}}$$
3. Ein Wechselstrommotor gibt an eine Welle eine mechanische Leistung von $2,72 \text{ PS}$ ab, wenn ihm eine Wirkleistung von 3 kW zugeführt wird. Der Leistungsfaktor des Motors beträgt $\cos \varphi = 0,6$.

Berechnen Sie

- a) die mechanische Leistung in kW und
- b) den Wirkungsgrad des Motors.

Zu a) $1 \text{ PS} = 736 \text{ Watt}$
 $2,72 \text{ PS} = ? \text{ Watt}$

$$\frac{736 \cdot 2,72}{1} = 2001,92 \text{ Watt, rund } \underline{2 \text{ kW}}$$

Zu b) $\eta = \frac{P_{ab}}{P_{zu}} = \frac{2}{3} = \underline{0,66}$

4. Zwei Relaispulen sind parallel geschaltet und nehmen bei einer Spannung von 60 V einen Gesamtstrom von 120 mA auf. Die Widerstandswerte der Spulen sind gleich groß.
 - a) Wie groß ist der Strom in jeder Spule?
 - b) An welche Spannung können die Spulen in Reihenschaltung angeschlossen werden, wenn der Strom in den Spulen nicht größer werden darf als bei der Parallelschaltung?

*): Zur Platzersparnis fehlt in den Lösungen zu den Musteraufgaben jeweils die Ausrechnung!

Zu a) $I_{ges} : I_1 + I_2$; da $R_1 = R_2$
 ist $I_{ges} = 2 \cdot I_1$ oder $I_{ges} = 2 \cdot I_2$

$$I_1 = \frac{I_{ges}}{2} = \frac{120}{2} = \underline{\underline{60 \text{ mA}}}$$

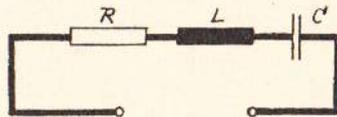
$$I_2 = \frac{I_{ges}}{2} = \frac{120}{2} = \underline{\underline{60 \text{ mA}}}$$

Zu b) $R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{60}{0,06} = 1000 \Omega$

da $R_1 = R_2$ ist $R_{ges} = 2 \cdot R_1 = 2 \cdot 1000 = 2000 \Omega$

$$U = I \cdot R_{ges} = 0,06 \cdot 2000 = \underline{\underline{120 \text{ V}}}$$

5. Bei welcher Frequenz sind der kapazitive und induktive Widerstand gleich? $R = 1000 \Omega$, $L = 1 \text{ H}$, $C = 4 \mu\text{F}$.



$$\begin{aligned} \omega \cdot L &= \frac{1}{\omega \cdot C} \text{ oder } \omega = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}} \\ &= \frac{1}{\sqrt{1 \cdot 4 \cdot 10^{-6}}} \\ &= \frac{1}{2 \cdot 10^{-3}} \\ &= \frac{10^3}{2} = 500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \omega &= 2\pi \cdot f \\ f &= \frac{\omega}{2\pi} = \frac{500}{6,28} = 79,6 \text{ Hz, rd. } \underline{\underline{80 \text{ Hz}}} \end{aligned}$$

6. Aus welchem Material werden Kerne von Transformatoren, Induktionsspulen und Übertragern hergestellt und warum sind sie lamelliert?

Kerne von Transformatoren, Induktionsspulen und Übertragern werden aus Weicheisen hergestellt. Sie werden lamelliert, um die Wirbelströme klein zu halten.

7. Welche Leitungseigenschaften verursachen die Leitungsdämpfung und in welcher Maßeinheit wird die Dämpfung gemessen?

Die Dämpfung wird durch nachstehende Leitungseigenschaften verursacht:

- a) den ohmschen Widerstand,
- b) die Ableitung,

- c) die Kapazität und
- d) die Induktivität.

Die Dämpfung wird in Deutschland in Neper (N) und im Ausland in Bel oder Dezibel (db) gemessen.

8. Was bedeutet der Ausdruck $\cos \varphi$ auf dem Leistungsschild eines Elektromotors?

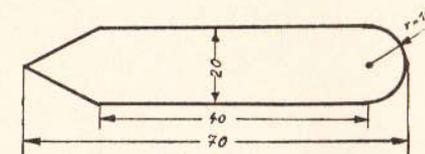
Der Ausdruck $\cos \varphi$ ist der Leistungsfaktor: mit ihm läßt sich die Wirkleistung des Motors berechnen, wenn der aufgenommene Strom und die aufgenommene Spannung bekannt sind. Strom und Spannung sind infolge der induktiven Motorwicklung um den Winkel φ phasenverschoben.

4.5.2.2. Musterausarbeitung

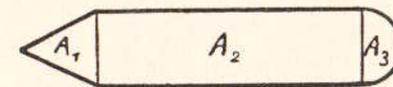
Karl Angst
 Fernmeldelehrling
 Begonnen um 10 Uhr
 Beendet um

A-Stadt, den 11. September 1969

1. Welches Gewicht hat ein 3 m langer Kupferstab ($\gamma = 8,4 \text{ kg/dm}^3$) untenstehenden Querschnitts?



$$\begin{aligned} A_g &= A_1 + A_2 + A_3 = \frac{g \cdot h}{2} + a \cdot b + \frac{r^2 \cdot \pi}{2} \\ &= \frac{20 \cdot 20}{2} + 40 \cdot 20 + \frac{10^2 \cdot 3,14}{2} \\ &= 200 + 800 + 157 \\ &= 1157 \text{ mm}^2 \\ \text{oder} &= \underline{\underline{11,57 \text{ cm}^2}} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} G &= V \cdot \gamma = A_g \cdot b \cdot \gamma = 11,57 \cdot 300 \cdot 8,4 \\ G &= 29156,4 \text{ g, oder } G = \underline{\underline{29,156 \text{ kg}}} \end{aligned}$$

2. Um einen Kabelgraben von 75 cm Tiefe auszuheben, benötigen 18 Arbeiter 10 Tage. Wieviel Arbeiter müssen zusätzlich beschäftigt werden, wenn der Kabelgraben 40 cm tiefer werden soll und in 8 Tagen ausgehoben werden muß?

Der Graben von 75 cm Tiefe ist nach $18 \cdot 10 = 180$ Arbeitstagen ausgehoben.

Für 75 cm Tiefe benötigt man 180 Arbeitstage

Für 115 cm Tiefe benötigt man ? Arbeitstage

$$\frac{180 \cdot 115}{75} = 276 \text{ Arbeitstage}$$

Der Graben soll aber nicht in 10 Tagen, sondern in 8 Tagen ausgeschachtet werden.

Arbeitstage: Tage = Zahl der benötigten Arbeiter
 $= 276 : 8 = 34,5$; also 35 Arbeiter.

Zusätzlich benötigte Arbeiter: $35 - 18 = 17$ Arbeiter.

3. Ein Strommesser mit einem Meßbereich von 3 mA soll für Strommessungen bis 30 mA verwendet werden. Der Strommesser hat einen Eigenwiderstand von 50 Ohm. Wie groß muß der Parallelwiderstand sein?

$$I_{par} = I_{ges} - I_{meß} = 30 - 3 = 27 \text{ mA}$$

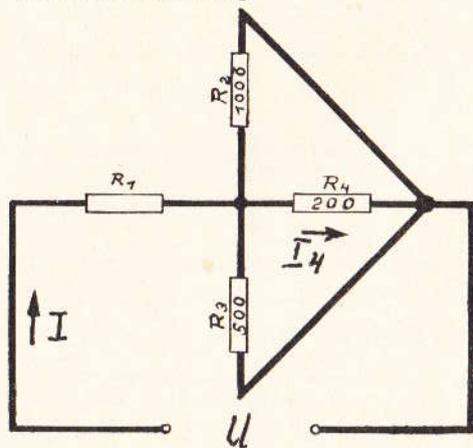
$$\frac{I_{meß}}{I_{par}} = \frac{R_{meß}}{R_{par}}$$

$$I_{par} = \frac{R_{par}}{R_{meß}} \cdot I_{meß}$$

$$R_{par} = \frac{I_{meß}}{I_{par}} \cdot R_{meß} = \frac{3}{27} \cdot 50 = 5,555 \Omega$$

4. Zu der untenstehenden Schaltskizze sind zu berechnen

- a) der Widerstand R_1 , wenn $U = 60 \text{ V}$ ist und $I = 300 \text{ mA}$ beträgt und
 b) der Strom im Widerstand R_4 .



$$\text{Zu a) } R_{ges} = \frac{U}{I} = \frac{60}{0,3} = 200 \Omega$$

$$R_{2,3,4} = \frac{1}{\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{1000} + \frac{1}{500} + \frac{1}{200}}$$

$$= \frac{1}{0,001 + 0,002 + 0,005} = 125 \Omega$$

$$R_1 = R_{ges} - R_{2,3,4} = 200 - 125 = 75 \Omega$$

$$\text{Zu b) } U_{ges} = I \cdot R_1 + I \cdot R_{2,3,4}$$

$$\text{oder } I \cdot R_{2,3,4} = U_{ges} - I \cdot R_1$$

$$= 60 - 0,3 \cdot 75$$

$$= 60 - 22,5$$

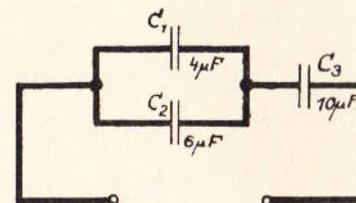
$$= 37,5 \text{ V}$$

$$I_4 = \frac{R_{2,3,4}}{R_4} = \frac{37,5}{200} = 0,1875 \text{ A}$$

$$\text{oder } 187,5 \text{ mA}$$

5. Zu der untenstehenden Schaltskizze sind zu berechnen

- a) die Gesamtkapazität und
 b) der kapazitive Widerstand der Schaltung bei einer Frequenz von 2000 Hz.



$$\text{Zu a) } C_{ges} = \frac{(C_1 + C_2) \cdot C_3}{C_1 + C_2 + C_3} = \frac{(4 + 6) \cdot 10}{4 + 6 + 10} = 5 \mu\text{F}$$

$$\text{Zu b) } R_c = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C}$$

$$= \frac{1}{2 \cdot 3,14 \cdot 2000 \cdot 5 \cdot 10^{-6}}$$

$$= \frac{10^6}{2 \cdot 3,14 \cdot 2000 \cdot 5} = 15,9 \Omega$$

6. Geben Sie die gebräuchlichen elektrischen Maßeinheiten an für

- den Widerstand,
- die Stromstärke,
- die Spannung,
- die Leistung (elektrisch),
- die Arbeit (elektrisch),
- die Kapazität und
- die Induktivität.

Die elektrischen Maßeinheiten heißen:

Zu a) Ohm (Ω), $M\Omega$, $k\Omega$

Zu b) Ampere (A), mA

Zu c) Volt (V), kV, mV

Zu d) Watt (W), MW, kW, mW

Zu e) Wattstunden (Wh), Ws, kWh

Zu f) Farad (F), μF , nF, pF

Zu g) Henry (H), mH.

7. Nennen Sie

- die Frequenz des technischen Wechselstromes,
- die niedrigste Sprechfrequenz im Übertragungsbereich,
- die höchste Sprechfrequenz im Übertragungsbereich und
- den Hörbereich des menschlichen Ohres.

Zu a) 50 Hz

Zu b) 300 Hz

Zu c) 3400 Hz

Zu d) 16–16000 Hz.

8. Welche Aufgabe hat

- ein Tiefpaßfilter,
- ein Hochpaßfilter und
- ein Bandfilter?

Zu a) Ein Tiefpaßfilter läßt die tiefen Frequenzen passieren und sperrt die hohen.

Zu b) Ein Hochpaßfilter läßt die hohen Frequenzen passieren und sperrt die tiefen.

Zu c) Ein Bandfilter läßt ein bestimmtes Frequenzband passieren und sperrt alle anderen Frequenzen.

4.5.2.3. Musterausarbeitung

Helmut Weber
Fernmeldelehrling

C-stadt, den 12. September 1969

Begonnen um 9 Uhr

Beendet um

- Ein Gleichstrommotor mit der Drehzahl $n_1 = 1500 \frac{U}{\text{min}}$ hat eine Riemenscheibe von $d_1 = 70$ mm Durchmesser. Er treibt eine Arbeitsmaschine mit einer Riemenscheibe $d_2 = 350$ mm Durchmesser an. Welche Drehzahl n_2 hat die Arbeitsmaschine?

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{d_2}{d_1}$$

$$n_1 \cdot d_1 = n_2 \cdot d_2$$

$$\frac{n_1 \cdot d_1}{d_2} = n_2$$

$$\text{oder } n_2 = \frac{n_1 \cdot d_1}{d_2}$$

$$n_2 = \frac{1500 \cdot 70}{350}$$

$$n_2 = \underline{\underline{300 \frac{U}{\text{min}}}}$$

- In einem Fernamt soll die Batterie im Endausbau einen Strom von max. 125 A liefern. Die Stromzuführung von der Batterie zu den technischen Einrichtungen hat eine Länge von 2×30 m.

Es soll eine Kupferleitung ($\rho = \frac{1}{56}$) verlegt werden. Welchen Querschnitt muß die Stromzuführungsleitung erhalten, wenn der Spannungsabfall (U_v) auf diesem Leitungsabschnitt nur 0,4 V betragen darf?

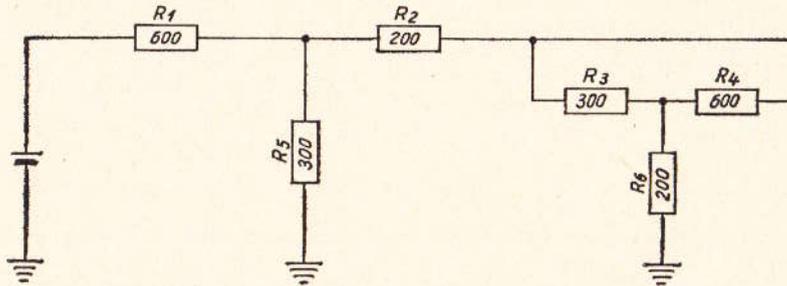
$$I = \frac{U_v}{R}$$

$$R = \frac{U_v}{I} = \frac{0,4}{125} = 0,0032 \Omega$$

$$R = \frac{\rho \cdot l}{A}$$

$$A = \frac{\rho \cdot l}{R} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 30}{56 \cdot 0,0032} = \underline{\underline{334,82 \text{ mm}^2}}$$

3. Der Gesamtwiderstand der nachstehenden Schaltungsanordnung ist zu berechnen.



$$R_{3,4} = \frac{R_3 \cdot R_4}{R_3 + R_4} = \frac{300 \cdot 600}{300 + 600} = 200 \Omega$$

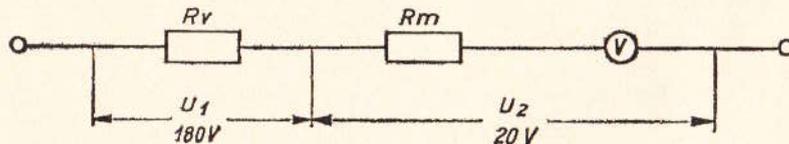
$$R_{2,3,4,6} = R_e$$

$$R_e = R_2 + R_{3,4} + R_6 = 200 + 200 + 200 = 600 \Omega$$

$$R_{5,e} = \frac{R_5 \cdot R_e}{R_5 + R_e} = \frac{300 \cdot 600}{300 + 600} = 200 \Omega$$

$$R_{ges} = R_1 + R_{5,e} = 600 + 200 = \underline{800 \Omega}$$

4. Ein Spannungsmesser mit einem Endausschlag von 20 V soll auf den 10fachen Spannungsbereich (200 V) erweitert werden. Der Eigenwiderstand des Instrumentes beträgt 6000 Ohm. Wie groß muß der Vorwiderstand gewählt werden?



$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_v}{R_m}$$

$$\frac{R_m \cdot U_1}{U_2} = R_v$$

$$\text{oder } R_v = R_m \cdot \frac{U_1}{U_2} = 6000 \cdot \frac{180}{20} = \underline{54000 \Omega}$$

5. Wie groß ist der ohmsche Widerstand in einer induktiv belasteten Schaltung, wenn der induktive Widerstand 300Ω und der Scheinwiderstand 500Ω beträgt?

$$R_s^2 = R_w^2 + R_L^2$$

$$R_s^2 - R_L^2 = R_w^2$$

$$\sqrt{R_s^2 - R_L^2} = R_w$$

$$\text{oder } R_w = \sqrt{R_s^2 - R_L^2} = \sqrt{500^2 - 300^2} = \underline{400 \Omega}$$

6. Erklären Sie den Begriff

- spezifisches Gewicht und
- spezifischer Widerstand.

Zu a) Das spezifische Gewicht gibt an, um wieviel mal schwerer oder leichter ein Stoff ist als die gleiche Menge Wasser bei einer Temperatur von $+4^\circ\text{C}$.

Zu b) Der elektrische Widerstand eines Stoffes von 1 m Länge und 1 qmm Querschnitt bei einer Temperatur von $+20^\circ\text{C}$ ist sein spezifischer Widerstand.

7. Welche Leitungseigenschaften bewirken die Dämpfung besonders

- bei der Kabelleitung und
- bei der Freileitung.

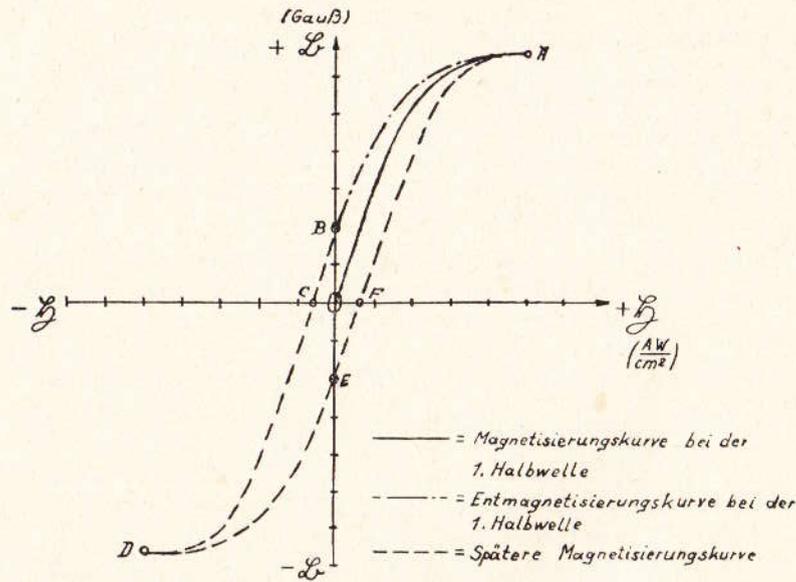
Zu a) Bei der Kabelleitung ist es neben dem ohmschen Widerstand besonders die Kapazität.

Zu b) Bei der Freileitung ist es neben dem ohmschen Widerstand besonders die Induktivität.

- Wie muß die Hysteresisschleife für Dynamo- und Transformatorbleche hinsichtlich ihrer Breite beschaffen sein?
- Eignet sich Stahl oder Weicheisen besser für Dynamobleche und warum?
- Zeichnen Sie eine Hysteresisschleife und geben Sie durch Hinweise die besonderen Merkmale dieser Schleife an.

Zu a) Die Hysteresisschleife für Dynamo- und Transformatorbleche muß möglichst schmal sein.

Zu b) Weicheisen eignet sich besser für Dynamobleche, weil die Koerzitivkraft im Gegensatz zu Stahl gering ist und damit die Hysteresisverluste (Wärmeverluste) gering bleiben.



0-B bzw. 0-E = Größe der Remanenz
 0-F bzw. 0-C = Größe der Koerzitivkraft

4.5.2.4. Musterausarbeitung

Fritz Schmidt
 Fernmeldelehrling
 Begonnen um 10.30 Uhr
 Beendet um

D-Stadt, den 18. September 1969

1. Ein Durchlauferhitzer hat eine Leistungsaufnahme von 27 kW. Er erwärmt in einer Minute 10 l Wasser.

Wie teuer wird $\frac{1}{4} m^3$, wenn 1 kWh 0,08 DM kostet?

$$\frac{1}{4} m^3 = 250 l$$

10 l Wasser werden in 1 Min erwärmt

250 l Wasser werden in 25 Min erwärmt

In 60 Min werden 27 kWh verbraucht

In 25 Min werden ? kWh verbraucht

$$\frac{27 \cdot 25}{60} = 11,25 kWh$$

1 kWh kostet 0,08 DM

11,25 kWh kostet ? DM

$$\frac{0,08 \cdot 11,25}{1} = 0,90 DM$$

250 l kosten 0,90 DM

2. Eine Trockenbatterie hat eine EMK von 4,86 V. Bei Belastung mit 50Ω hat sie eine U_k von 3,4 V. Wie groß ist ihr R_i ?

$$I = \frac{U_k}{R_a} = \frac{3,4}{50} = 0,068 A$$

$$U_r = EMK - U_k = 4,86 - 3,4 = 1,46 V$$

$$R_i = \frac{U_r}{I} = \frac{1,46}{0,068} = 21,47 \Omega$$

3. Zwei Widerstände von 300Ω und 450Ω liegen parallel. Es soll ein dritter Widerstand parallel gelegt werden, so daß ein Gesamtwiderstand von 100Ω entsteht. Wie groß ist dieser Widerstand?

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_3} = \frac{1}{R} - \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_3} = \frac{1}{100} - \frac{1}{300} - \frac{1}{450}$$

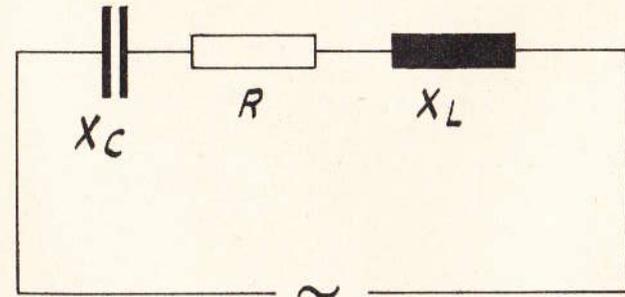
$$\frac{1}{R_3} = \frac{9 - (3+2)}{900} = \frac{4}{900}$$

$$R_3 = \frac{900}{4}$$

$$R_3 = 225 \Omega$$

4. Berechnen Sie in folgender Schaltung die Werte:

$R_g, I, U_c, U_L, U_R!$



Was muß beim Anschließen der Bauteile beachtet werden?

Geg: $U = 100 V$

$R = 10 \Omega$

$X_c = 100 \Omega$

$X_L = 100 \Omega$

$f = f_0$

$X_c = X_L$

daher $R_g = R = 10 \Omega$

$$I = \frac{U}{R_g} = \frac{100}{10} = 10 \text{ A}$$

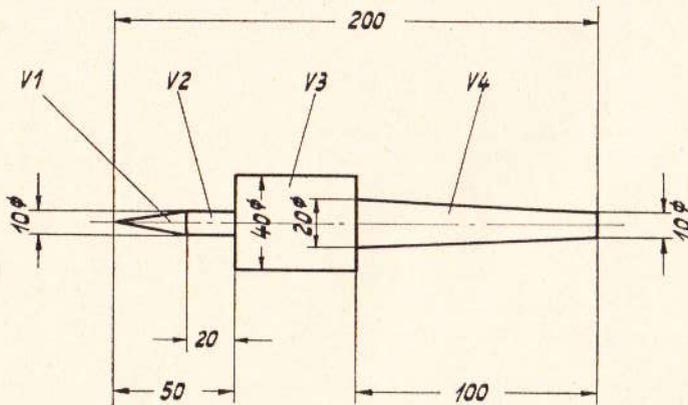
$$U_c = I \cdot X_c = 10 \cdot 100 = 1000 \text{ V}$$

$$U_R = I \cdot R = 10 \cdot 10 = 100 \text{ V}$$

$$U_v = I \cdot X_L = 10 \cdot 100 = 1000 \text{ V}$$

Im Reihenschwingkreis entsteht eine Spannungsüberhöhung, daher muß beim Anschließen auf ausreichende Spannungssicherheit geachtet werden!

5. Nachfolgende Körnerspitze besteht aus Stahl ($\gamma = 7,8$). Was wiegt sie?



$$G = V \cdot \gamma$$

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

$$V_1 = \frac{A \cdot h}{3} = \frac{d^2 \cdot \pi \cdot h}{4 \cdot 3} = \frac{0,1^2 \cdot 3,14 \cdot 0,3}{4 \cdot 3} = 0,000785 \text{ dm}^3$$

$$V_2 = \frac{d^2 \cdot \pi \cdot h}{4} = \frac{0,1^2 \cdot 3,14 \cdot 0,2}{4} = 0,001570 \text{ dm}^3$$

$$V_3 = A \cdot h = \frac{d^2 \cdot \pi \cdot h}{4} = \frac{0,4^2 \cdot 3,14 \cdot 0,5}{4} = 0,062800 \text{ dm}^3$$

$$V_4 = \frac{A + a}{2} \cdot h$$

$$= \frac{\pi(d^2 A + d^2 a)}{4 \cdot 2} \cdot h$$

$$= \frac{3,14(0,2^2 + 0,1^2)}{4 \cdot 2} \cdot 1,0 = 0,019625 \text{ dm}^3$$

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

$$= 0,000785 + 0,00157 + 0,06628 + 0,019625$$

$$= 0,08478 \text{ dm}^3$$

$$G = V \cdot \gamma = 0,08478 \cdot 7,8$$

$$= 0,661284 \text{ kg}$$

6. Wovon ist die Kapazität eines Kondensators abhängig?

Die Größe der Kapazität C eines Kondensators ist abhängig:

1. Von der wirksamen Plattenoberfläche (A in cm^2)
2. Vom Plattenabstand (d in cm)
3. Von der Art des Dielektriums (ϵ)

7. Wovon ist die Feldstärke eines Elektromagneten abhängig?

Die Feldstärke eines Elektromagneten hängt ab von der Stromstärke, von der Windungszahl und von der Länge der Spule, die sich im Magnetfeld befindet.

8. Welche Aufgaben haben Relais?

Relais haben die Aufgabe, durch einen oder mehrere gesteuerte Vorgänge im Erregerstromkreis einen oder mehrere steuernde Vorgänge in anderen Stromkreisen ein-, aus- oder umzuschalten.

4.5.3. Musterausarbeitungen aus dem Prüfungsfach Fachkunde III:

Fragenarbeit

4.5.3.1. Musterausarbeitung

Franz Müller

A-stadt, den 10. September 1969

Fernmeldelehrling

Begonnen um 11 Uhr

Beendet um

1. Welche Bedeutung haben die Bezeichnungen I, II oder III auf den Sprech- und Hörkapseln der Fernsprechhandapparate und warum sind sie außerdem farblich gekennzeichnet?

Die Bezeichnung I, II oder III auf den Sprech- und Hörkapseln der Fernsprechhandapparate geben die Empfindlichkeitsgruppe der Kapsel an.

Je größer der Leitungswiderstand der Anschlußleitung ist, desto größer muß die Widerstandsänderung bei der Sprechkapsel bzw. die Schalldruckänderung bei der Hörkapsel sein.

Die jeweils zusammengehörenden Hör- und Sprechkapseln haben die gleichen Farbmerkmale (blau, grün oder rot). Der richtige Einbau der Kapseln wurde dadurch erleichtert.

2. Was bedeutet die Beschriftung I (16) 150—4300—0,10 CuL auf einer Relaispule?

Die Beschriftung hat folgende Bedeutung:

I: Das Relais enthält eine Wicklung.

(16): Die Zahlen beziehen sich auf die Wicklungsanschlüsse.

150: Die Wicklung beträgt 150 Ω .

4300: Die Wicklung hat 4300 Windungen.

0,10 CuL: Der Durchmesser des Wicklungsdrahtes beträgt 0,10 mm. Er besteht aus Kupfer und ist mit Lack isoliert.

3. Nennen Sie a) einige Fernsprechapparate besonderer Art und b) einige Zusatzeinrichtungen.

zu a) Zu den Fernsprechapparaten besonderer Art zählen unter anderem:

die Tischapparate 613—616 in verschiedenen Ausführungen,

die Wandapparate 611 und 612,

der tragbare Fernsprechapparat mit Anschlußstöpsel;

Fernsprechapparate mit besonderem Schutz, dazu zählen die

feuchtluftgeschützten Fernsprechapparate, wassergeschützten Fernsprechapparate und die Grubenwandfernsprecher.

Der Tischapparat mit eingebautem Gebührenanzeiger.

Der Mithörapparat (für 5 Leitungen).

Der Rückfrageapparat 612.

zu b) Zu den Zusatzeinrichtungen gehören u. a.

die Anschlußdose,

der zweite Sprechapparat,

der Wechselschalter und Mehrfachschalter,

der zweite Fernhörer,

der zweite Wecker,

der Gebührenanzeiger mit oder ohne Rückstellung,

das Starkstromanschalterelais,

der Handapparat mit Taste, die Anschlußschnur über

2 m und die dehnbare Leitungsschnur für Handapparate.

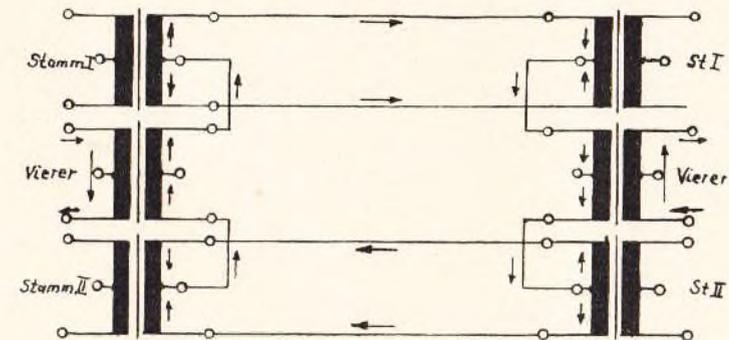
4. Wann ist eine Reihenanlage im Vergleich zur gleich großen Wähl-Nebenstellenanlage wirtschaftlicher einzusetzen?

Eine Reihenanlage ist im Vergleich zur gleich großen Wähl-Nebenstellenanlage immer dann wirtschaftlich einzusetzen, wenn sich die Nebenstellen in recht enger Nachbarschaft zueinander befinden, da zwischen den Nebenstellen hochpaarige Innenkabel verlegt werden müssen. Diese Grundforderung ist bei gleich großen Wähl-Nebenstellenanlagen ohne Bedeutung, da diese Nebenstellen in der Regel mit einfachen Sprechapparaten mit Erdtaste auszurüsten sind und daher keine hochpaarigen Kabel zwischen den Nebenstellen verlegt werden müssen.

5. Was erkennt man aus der Bezeichnung W 1/9/2 einer Nebenstellenanlage?

Aus dieser Bezeichnung geht hervor, daß es sich um eine Wähl-Nebenstellenanlage mit 1 Amtsleitung, 9 Nebenstellen und 2 Innenverbindungssätzen handelt.

6. Skizzieren Sie die Vierschaltung und deuten Sie in der Skizze die Stromrichtung des dritten Stromkreises (Vierer oder Phantom) an.



4.5.3.2. Musterausarbeitung

Karl Angst
Fermmeldelehrling

A-stadt, den 11. September 1969

Begonnen um 10 Uhr

Beendet um

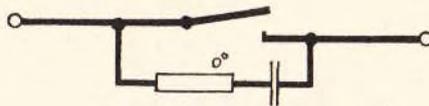
1. Was versteht man unter dem Begriff „Mindestüberlassungsdauer“?

Der Teilnehmer verpflichtet sich, die beantragte Fernsprechanlage eine bestimmte vorgeschriebene Mindestzeit zu betreiben und dementsprechend die laufenden monatlichen Gebühren zu entrichten.

2. Warum wird an elektrischen Kontakten eine Funkenlöschung vorgenommen?

Zeichnen Sie einen Arbeitskontakt mit Funkenlöschung.

Der Funkenlöschkreis hat die Aufgabe, die am Öffnungskontakt beim Öffnen eines induktiv belasteten Stromkreises entstehenden Funken zu verhindern. Dadurch werden Kontaktverbrennungen, Knackgeräusche im Fernhörer und Funkstörungen vermieden.



3. Welche Relais gehören in die Wählanlage W 1/1 161 zur Amtsrufweitschaltung?

Hierzu gehören das E-Relais, das F-Relais und das Th-Relais. Die Einschaltung geschieht jedoch nur auf Wunsch des Teilnehmers.

4. Wie werden die Wähl-Nebenstellenanlagen bezüglich ihrer Größe eingeteilt?

Nach der Fernsprechordnung werden die Wähl-Nebenstellenanlagen eingeteilt in:

- a) kleine W-Nebenstellenanlagen;
hierzu zählen die Anlagen für 1 Amtsleitung bis 9 Nebenstellen und bis 2 Innenverbindungsätze

- b) mittlere W-Nebenstellenanlagen;
hierzu zählen Anlagen für 2 bis 10 Amtsleitungen, 10 bis 100 Nebenstellen und 2 bis 12 Innenverbindungsätze sowie
- c) große W-Nebenstellenanlagen;
hierunter fallen alle noch größeren W-Nebenstellenanlagen (1000er System).

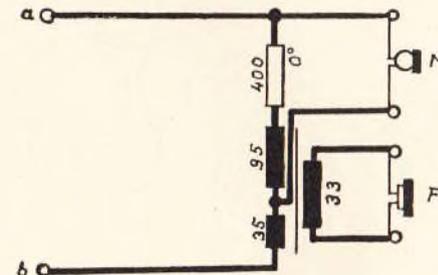
5. a) Wie groß muß die Säuredichte eines bei der DBP gebräuchlichen Bleisammlers im aufgeladenen Zustand sein?

- b) Mit welchem Gerät wird die Säuredichte gemessen?

zu a) Die Säuredichte eines Bleisammlers beträgt im geladenen Zustand 1,20.

zu b) Zum Messen der Säuredichte benutzen wir ein Aräometer.

6. Skizzieren Sie als Auszug die Dämpfungsschaltung im Fernsprechapparat W 48 und geben Sie ihre Aufgabe an.



Die Dämpfungsschaltung soll bewirken, daß störende Raumgeräusche und auch die eigene Sprache im eigenen Fernhörer gedämpft werden, damit das vom Gegenteilnehmer Gesprochene möglichst ungestört vernommen werden kann.

4.5.3.3. Musterausarbeitung

Helmut Weber
Fernmeldelehrling

C-stadt, den 12. September 1969

Begonnen um 9 Uhr

Beendet um

1. Welche Aufgaben haben

- die Sprechkapsel und
- die Hörkapsel im Fernsprechapparat?

zu a) Die Sprechkapsel im Fernsprechhandapparat soll die beim Sprechen erzeugten Schallwellen (akustische Schwingungen) in Widerstandsänderungen verwandeln.

zu b) die Hörkapsel soll die Sprechwechselströme (elektrische Schwingungen) in hörbare Töne, also in Schallwellen (akustische Schwingungen) umwandeln.

2. Skizzieren Sie die Zählweise der Kontaktfedersätze und Wicklungsanschlüsse beim Flachrelais 48!

Relaistype	Zählweise der Lochreihen und Wicklungsanschlüsse (Relais von hinten gesehen)	Einbau der Federsätze Anzahl der Federsätze	Federsätze Lochreihenbestückung
Flachrelais 48		1 2 3	II I, III I, II, III

3. Welche Gebührenanzeiger unterscheiden wir bezüglich des Einsatzes im Anschlußnetz?

Es sind vorwiegend die Typen GbAnz 55 K und GbAnz T 55 gebräuchlich. Die GbAnz 55 K werden bei Sprechstellen mit normallangen Anschlußleitungen eingesetzt. Bei sehr langen Leitungen verwendet man jedoch den GbAnz T 55.

4. Welcher betriebliche Unterschied besteht zwischen einfachen Reihenanlagen und Reihenanlagen mit Linientasten?

Bei einfachen Reihenanlagen kann nur eine Innenverbindung gleichzeitig hergestellt werden.

Die Reihenanlage mit Linientasten läßt je nach Größe der Anlage mehrere Innenverbindungen gleichzeitig zu.

5. Was ist der Unterschied zwischen

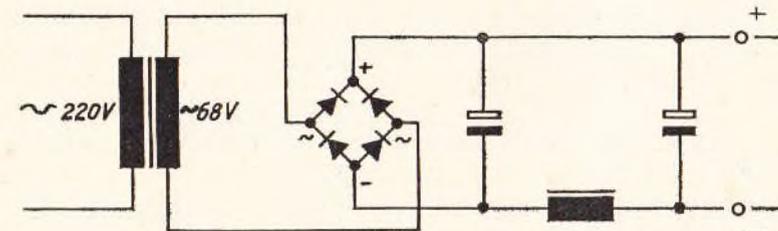
- posteigenen,
- teilnehmereigenen und
- privaten Nebenstellenanlagen?

zu a) Posteigene Nebenstellenanlagen werden auf Antrag eingerichtet und von der DBP betriebsbereit gehalten. Wegen der Einrichtungskosten ist eine monatliche Gebühr für die Überlassung und Instandhaltung der Anlage zu zahlen.

zu b) Teilnehmereigene Nebenstellenanlagen werden auch auf Antrag von der DBP eingerichtet und gegen Erstattung der Kosten dem Antragsteller überlassen. Die Instandhaltung bleibt Sache der DBP. Für diese Tätigkeit ist eine monatliche Gebühr zu entrichten.

zu c) Private Nebenstellenanlagen werden von privaten Unternehmen eingerichtet, die hierzu von der DBP die Genehmigung haben. Neue oder geänderte Anlagen werden von der DBP überprüft und dürfen nur mit ihrer Genehmigung an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen werden. Für amtsberechtignte private Nebenstellen ist eine besondere Gebühr an die DBP zu entrichten.

6. Skizzieren Sie eine einphasige Doppelweg-Gleichrichterschaltung (Graetzschaltung) mit Trockengleichrichtern, vorgeschaltetem Transformator und nachgeschalteter Siebkette.



4.6. Musteraufgaben

Als Ergänzung zu den vorstehenden Musterausarbeitungen geben wir Ihnen nachstehend eine Reihe von Aufgaben, wie sie im schriftlichen Teil der Kenntnisprüfung in den verschiedenen Prüfungsgebieten vorkommen können.

Wir empfehlen Ihnen sehr, diese Aufgaben in Ruhe schriftlich auszuarbeiten, damit Sie die unerläßliche Gewandtheit in der Anfertigung schriftlicher Arbeiten erlangen, die man sich immer nur durch Übung und nochmals Übung aneignen kann.

4.6.1. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach der Fachkunde I: Beschreiben eines Arbeitsvorgangs aus dem Fernmeldebau

- In einem Kabelkanal von 150 m Länge soll ein PM-Kabel $300 \times 2 \times 0,6$ eingezogen werden. Der Kabelkanal besteht aus 2 Kanalfeldern, die durch örtliche Verhältnisse bedingt, etwa in der Mitte um 120° ihre Richtung ändern. Beschreiben Sie die einzelnen Arbeitsgänge, die beim Einziehen erforderlich sind und geben Sie das erforderliche FBG sowie die Unfallverhütungsmaßnahmen an.
- In A-Stadt soll an einer Straßengabel eine neue Kabelüberführung mit einem ÜEVs zu 10 DA errichtet werden. Schildern Sie die einzelnen Arbeitsgänge und vermerken Sie das erforderliche FBZ und die Unfallverhütungsmaßnahmen.
- Beschreiben Sie die Einrichtung eines Hauptanschlusses mit unterirdischer Einführung in einem Wohnhaus.
- Schildern Sie die wichtigsten Unfallverhütungsvorschriften, die bei Arbeiten in der Nähe von Starkstromanlagen mit Spannungen unter 250 V zu beachten sind.
- Welche wichtigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beim Bau einer Freileitungslinie beachtet werden?
- Welche Arbeiten sind bei der Einrichtung eines Hauptanschlusses mit oberirdischer Einführung (Freileitung) in und an einem Wohnhaus zu verrichten?
- Im Zuge der Errichtung einer Freileitungslinie sollen Stützpunkte mit Anker und Strebe aufgestellt werden. Erläutern Sie den Bau und das Anbringen von Ankern und Streben.
- Beschreiben Sie die Herstellung von Erdungsanlagen in der Fernmeldetechnik.

4.6.2. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach der Fachkunde II: Fragenarbeit

4.6.2.1. Musteraufgabe

1. Eine Arbeitskolonne eines Unternehmers hat einen Kabelgraben von 80 cm Tiefe, 1 m Breite und 1,5 km Länge auszuheben. Bei einer achtstündigen Arbeitszeit werden täglich 120 m^3 ausgehoben. Wieviel Tage braucht die Kolonne zum Ausschachten des gesamten Kabelgrabens?
2. Wie groß ist der Widerstand einer Spule, wenn eine Spannung von 60 V angelegt wird und ein Strom von 8 mA fließt?
3. Fünf Widerstände von $R_1 = 10 \text{ Ohm}$, $R_2 = 15 \text{ Ohm}$, $R_3 = 30 \text{ Ohm}$, $R_4 = 60 \text{ Ohm}$ und $R_5 = 5 \text{ Ohm}$ sind parallel geschaltet. Wie groß ist der Gesamtwiderstand der Schaltung?
4. Drei Widerstände von 50, 100 und 150 Ohm sind parallel geschaltet. Der Gesamtstrom dieser Anordnung beträgt 3 A. Von welchem Strom werden die Widerstände durchflossen, wenn sie bei gleicher Spannung in Reihe geschaltet werden?
5. Wie groß ist der Scheinwiderstand einer Spule von 200 mH und einem Widerstand von 10 Ohm bei einer Frequenz von 50 Hz?
6. Was sind EMK und U_k ?
7. Wie und wo entsteht die Selbstinduktion?
8. Welchen Zweck hat beim Ohmmeter der magnetische Nebenschluß?

4.6.2.2. Musteraufgabe

1. Der Widerstand einer Relaiswicklung bei 20 Grad Celsius beträgt 530 Ohm. Bei einer Temperaturerhöhung auf 45 Grad hat der Widerstand den Wert von 570 Ohm angenommen. Um wieviel Prozent hat der Widerstand zugenommen?
2. Welche Spannung ist erforderlich, damit bei einem Widerstand von $3,2 \text{ k}\Omega$ ein Strom von 7,5 mA fließt?

3. Berechnen Sie den Gesamtwiderstand von 4 in Reihe liegenden Einzelwiderständen $R_1 = 75 \Omega$, $R_2 = 0,5 \text{ M}\Omega$, $R_3 = 250 \text{ k}\Omega$ und $R_4 = 0,25 \Omega$.
4. In einem Stromkreis liegen Widerstände $R_1 = 20 \text{ Ohm}$, $R_2 = 10 \text{ Ohm}$, $R_3 = 40 \text{ Ohm}$, $R_4 = 60 \text{ Ohm}$ und $R_5 = 6 \text{ Ohm}$ in Reihe. Die Spannung beträgt 60 V .
Wie groß ist der Spannungsabfall über den einzelnen Widerständen?
5. Wie groß ist der Scheinwiderstand eines kapazitiv belasteten Stromkreises von $5 \mu\text{F}$, einem ohmschen Widerstand von 100 Ohm und einer Frequenz von 2 MHz ?
6. Was sind Primär- und Sekundärelemente?
Skizzieren Sie den Aufbau der Elemente.
7. Geben Sie die Formel für die Berechnung
 - a) des ohmschen Leitungswiderstandes,
 - b) parallel geschalteter Widerstände und
 - c) in Reihe geschalteter Kondensatoren an.
8. Was sind lineare und was nicht-lineare Widerstände, und wie verhalten sie sich im Wechselstromkreis?

4.6.2.3. Musteraufgabe

1. Wie groß ist der einem Stromverzweigungspunkt zufließende Strom, wenn 3 Teilströme von $I_1 = 0,025 \text{ A}$, $I_2 = 0,01$ und $I_3 = 0,008 \text{ A}$ abfließen?
2. An ein Relais mit dem Widerstand 500 Ohm wird eine Spannung von 10 Volt angelegt.
Welcher Strom durchfließt das Relais?
3. Wie groß ist der Leitwert einer Anordnung von 3 parallel geschalteten Widerständen von je 120 Ohm ?
4. Drei Kondensatoren sind hintereinandergeschaltet. $C_1 = 0,05 \mu\text{F}$, $C_2 = 30 \text{ nF}$ und $C_3 = 1500 \text{ pF}$.
Berechnen Sie die Gesamtkapazität der Anordnung.

5. Mit welcher Frequenz muß ein rein induktiv belasteter Stromkreis betrieben werden, wenn der Blindwiderstand 10 Ohm und die Induktivität 20 mH beträgt?
6. Welcher Unterschied besteht zwischen der elektrischen Leistung und der elektrischen Arbeit?
7. Was verstehen Sie unter der Maßeinheit 1 Neper?
8. Wie verhält sich der Widerstand einer Spule in einem Gleichstromkreis und wie in einem Wechselstromkreis?

4.6.2.4. Musteraufgabe

1. Ein Verbraucher liegt an einer Spannung von 220 Volt . Der Strompreis beträgt $\text{DM } 0,10$ pro kWh . Es wurden für $\text{DM } 2,20$ Strom verbraucht. Wie lange war der Verbraucher eingeschaltet?
2. Ein Zink-Kohle-Element hat eine EMK von $1,5 \text{ Volt}$. Bei einer Belastung mit 28 Ohm fließt ein Strom von 50 mA .
Wie groß ist der innere Widerstand des Elements?
3. Eine Spule aus 500 m Kupferdraht von $0,1 \text{ mm}$ Durchmesser hat $12\,500$ Windungen. Sie liegt an 30 Volt . Wie groß ist die Ampere-Windungszahl?
4. Zwei Kondensatoren von $0,1 \mu\text{F}$ sollen
 - a) in Reihe und
 - b) parallel
 geschaltet werden. Wie groß ist in beiden Fällen die Gesamtkapazität?
5. Wie groß ist die Induktivität einer Drosselspule, deren Scheinwiderstand bei einer Frequenz von 800 Hertz 500 Ohm und der ohmsche Widerstand 300 Ohm betragen?
6. Welche Unterschiede bestehen zwischen einem Drehspul- und Dreheisenmeßwerk?
7. Mit welchen Schaltmitteln kann man in induktiv belasteten Stromkreisen Blindströme verringern?
8. Wie verhält sich ein Kondensator in einem Gleichstromkreis und wie in einem Wechselstromkreis?

4.6.2.5. Musteraufgabe

1. Die Wicklung einer Magnetspule besteht aus 420 m Kupferdraht von 0,4 mm Durchmesser. Um wieviel Prozent nimmt der Widerstand zu, wenn die Temperatur von 20 Grad auf 85 Grad Celsius steigt? ($\alpha = 0,0039$).
2. Eine Batterie besteht aus 32 Trockenelementen, die in gemischter Schaltung 4 parallel geschaltete Gruppen bilden. Die EMK des Elementes beträgt 1,5 Volt, der innere Widerstand 0,084 Ohm. Der Batterie wird ein Strom von 2,4 Ampere entnommen. Berechnen Sie die Klemmenspannung der Batterie!
3. An eine Gleichspannung von 12 Volt wird ein Widerstand von 600 Ohm gelegt. Bei gleichbleibender Spannung soll ein Widerstand parallel geschaltet werden, durch den die Gesamtstromstärke verdreifacht wird.
Berechnen Sie die Größe des erforderlichen Widerstandes!
4. Berechnen Sie die Auftragnehmerkosten für das Auslegen eines Erdkabels von 600 m Länge. Der Kabelgraben ist 0,30 m breit und 0,75 m tief. 450 m sind in leichtem Boden und 150 m in mittelschwerem Boden auszulegen. Das Kabel wird in seiner ganzen Länge abgedeckt.
Vertraglich vereinbarte Preise:

a) Kabelgraben ausheben und zufüllen in leichtem Boden	9,— DM/m ³
b) desgleichen in mittelschwerem Boden	11,— DM/m ³
c) Erdkabel auslegen	—,45 DM/m
d) Kabel abdecken	—,38 DM/m
5. In einem Wechselstromkreis sind R, C und L in Reihe geschaltet; $f = 1,6$ kHz, $C = 2,5$ μ F.
Berechnen Sie die Größe der Induktivität für den Resonanzfall!
6. Erklären Sie die Wirkungsweise eines Fernmeldeübertragers!
7. Wie kann man den Meßbereich von Spannungs- und Strommessern erweitern?
8. Welchem Zweck dienen die Verseilung und der Drall in Fernsprechkabeln?

4.6.3. Musteraufgaben aus dem Prüfungsfach der Fachkunde III: Fragenarbeit

4.6.3.1. Musteraufgabe

1. Welche wichtigen Bauteile befinden sich in einem Fernsprechapparat Fe Ap 611?
 2. Was versteht man bei einem Relais unter
 - a) Ansprechstrom,
 - b) Fehlstrom,
 - c) Haltestrom und
 - d) Abfallstrom?
 3. Was versteht man unter OB-, ZB- und W-Betrieb?
 4. Was verstehen Sie unter
 - a) amtsberechtigte NSt,
 - b) halbamtsberechtigte NSt und
 - c) Hausstellen?
 5. Wie ist die Stromversorgung bei der Vermittlungseinrichtung W 1/1 gelöst?
 6. Skizzieren Sie den Schaltplan der Anschlußdosenanlage mit 3 Anschlußdosen.
- ##### 4.6.3.2. Musteraufgabe
1. Durch welche Einrichtung kann ein Fernsprechteilnehmer seine aufkommenden Fernsprechgebühren selbst kontrollieren?
 2. Welche Schnurfarnen der Anschlußschnur des Fernsprechapparates W 48 werden an die Klemme a, Klemme b, Klemme W 2 und Klemme E der Klemmdose angelegt?
 3. Was versteht man unter Stegluft bei einem Relais und wie groß ist sie im Regelfall?
 4. Welche und warum ist eine Zusatzeinrichtung erforderlich, wenn der Teilnehmer eine Anschlußdosenanlage wünscht?

5. Können bei der Vermittlungseinrichtung W 1/1 bei Netzausfall von der Hauptstelle Amtsgespräche geführt werden?

6. Skizzieren Sie die Schaltung des Fernsprechapparates Fe Ap 611.

4.6.3.3. Musteraufgabe

1. Nennen Sie die einzelnen Bauteile des Fernsprechapparates Fe Ap 611.

2. Welche Bedingungen werden an die Ablaufzeit des Nummernschalters gestellt und wie ist das Impulsverhältnis?

3. Warum werden Vorfeldeinrichtungen eingerichtet und was sind Vorfeldeinrichtungen?

4. Nach welchen Merkmalen werden die W-Nebenstellenanlagen eingeteilt?

5. Durch welche Einrichtung kann man den ankommenden Amtsanruf bei der W 1/1

a) sofort und

b) nach etwa 30 Sekunden zur NSt leiten?

6. Skizzieren Sie die grundsätzlichen Sprechstellenschaltungen

a) einer OB-Verbindung und

b) einer ZB-Verbindung.

4.6.3.4. Musteraufgabe

1. Nennen Sie die gebräuchlichsten Meßinstrumente bei der DBP.

2. Welche Relaisart ist in der Vermittlungseinrichtung W 1/1 eingebaut?

3. Welche Unterschiede bestehen zwischen einem Zweieranschluß und einem Wählsternanschluß?

4. Was bedeutet bei W-Nebenstellenanlagen die Bezeichnung W 1/5?

5. Welche Messungen und Prüfungen werden von der Zentralen Fernsprechentstörungsstelle vorgenommen?

6. Skizzieren Sie die grundsätzliche Schaltung eines Wechselstromweckers.

4.6.3.5. Musteraufgabe

1. Beschreiben Sie den Aufbau eines Zink-Kohle-Elementes.

2. An welchen Erscheinungen erkennt man die beendete Ladung eines Bleiakкумуляtors?

3. Nennen Sie die Vor- und Nachteile einer Reihenanlage gegenüber einer W-Anlage.

4. Welches sind die wesentlichen Unterschiede zwischen einem OB- und ZB-Fernsprechapparat?

5. Beschreiben Sie die Wirkungsweise des Wechselstromweckers 50.

6. Zeichnen Sie die Schaltung eines Tischfernprechapparates Fe Ap 61.

4.7. Musteraufgaben und Antworten aus dem Fachbereich Vermittlungstechnik

Da in den Fernmeldehandwerkerprüfungen immer wieder Fragen aus dem Bereich der Vermittlungstechnik gestellt werden, haben wir Ihnen nachstehend einige Aufgaben mit Antworten zusammengestellt.

1. a) Warum werden in der Vermittlungstechnik nur schutzisolierte Geräte verwendet?

b) Was heißt schutzisoliert und woran kann man ein schutzisoliertes Gerät erkennen?

Antwort:

zu a) Schutzisolierte Geräte bieten einen besseren Schutz gegen Berührung starkstromführender Teile des eigenen Gerätes.

zu b) Das Gehäuse der schutzisolierten Geräte ist von den spannungsführenden Teilen vollkommen isoliert. Kennlich gemacht sind diese Geräte am VDE-Zeichen von zwei ineinanderliegenden Quadraten.

2. Erläutern Sie die Arbeitsweise eines Drehwählers.

Antwort:

Über einen Magnet wird der Anker angezogen und betätigt über eine Drehstoßklinke ein Zahnrad, auf dem ein Schaltarmsatz angebracht ist, schrittweise vorwärts. Eine Rücksperrfeder hält den Wähler auf dem gewünschten Schritt. Die Schrittgeschwindigkeit beträgt 36 bis 44 Schritte pro Sekunde.

3. Eine VSt benötigt bei einer Spannung von 60 Volt in der Zeit der stärksten Belastung eine Leistung von 4,8 kW. Die EMK der Amtsbatterie beträgt 62 Volt, der Innenwiderstand $R_i = 0$.

Welchen Querschnitt muß man für die Batterieleitung aus Kupfer, $\rho = 0,0175$, wählen? Die Batterieleitung beträgt vom Keller bis zur VSt 50 m.

Antwort:

$$I = \frac{P}{U} = \frac{4800}{60} = 80 \text{ A}$$

$$U_v = E - U = 62 - 60 = 2 \text{ V}$$

$$R_l \cdot \frac{U_v}{I} = \frac{2}{80} = 0,025 \Omega$$

$$A = \frac{\rho \cdot l}{R} = \frac{0,0175 \cdot 50 \cdot 2}{0,025} = \underline{\underline{70 \text{ mm}^2}}$$

4. Welche Aufgabe hat der Relaisunterbrecher in der VSt 50?

Antwort:

Der RU hat die Aufgabe, die I. Vorwähler schrittweise weiterzuschalten. Er bestimmt die Schrittgeschwindigkeit (36 bis 44 Schritte pro Sekunde).

5. Woraus besteht eine Vorwahlstufe in der VSt System 50 und welche Aufgabe hat sie?

Antwort:

Die Vorwahlstufe besteht aus dem I. VW (R+T-Relais, Drehwähler) und dem Gesprächszähler.

Sie hat die Aufgabe, die Eingangsstufe mit der Gruppenwahlstufe zu verbinden, also aus 10 zur Verfügung stehenden I. GW einen freien herauszusuchen.

Hauptzweck: Einsparen von teuren GW.

6. Erläutern Sie den HDW 27 in Aufbau und Wirkungsweise.

Antwort:

Der Hebdrehwähler ist ein Viereckwähler (Bewegungsvorgang gleicht einem Viereck), der durch zwei Schrittschaltwerke betätigt wird. Er hat ein Heb- und Drehmagnetsystem, das mit seinen Stoßklinken in eine Zahnstange ausführt. Drei Schaltzylinder einfaßt und hierüber den Heb- und Drehvorgang ausführt. Drei Schaltarme, der a-, b-, c-Arm, gleiten beim Drehvorgang über eine Kontaktbank. Diese ist nach dem dekadischen System eingerichtet und hat 100 Ausgänge, die über 10 Höhen und je 10 Drehschritte erreichbar sind. Ein 11. Drehschritt ist beim Durchdrehen des Wählers zum Anlegen des Besetzttones und für Registrierungen vorhanden.

Der HDW 27 kann als Gruppenwähler oder Leitungswähler eingesetzt werden.

7. Welche Aufgabe hat das A-Relais im I. Gruppenwähler System 50?

Antwort:

- Das A-Relais schaltet bei Belegung das C-Relais ein.
- Über das A-Relais bekommt der Fernsprechapparat des Teilnehmers Speisung.
- Durch den a12-Kontakt werden die Impulse auf den Hebmagneten gegeben.
- Es setzt die Schleifenimpulse in Erdimpulse um und gibt diese mit dem a112-Kontakt auf die a-Leitung zu den folgenden Wahlstufen.

8. Wieviel Ausgänge hat in der Regelausführung ein

- | | |
|--------------|------------------------|
| a) I. VW-GR | Antwort: = 20 Ausgänge |
| b) I. GW-GR | = 100 Ausgänge |
| c) II. GW-GR | = 100 Ausgänge |
| d) OFLW-GR | = 200 Ausgänge |

9. Welche hauptsächlichlichen Zeichnungsunterlagen sind in der Vermittlungstechnik gebräuchlich?

Antwort:

- Ap = Aufstellungsplan
- Bp = Belegungsplan
- Kp = Kabelführungsplan
- Gp = Gruppenverbindungsplan
- Up = Übersichtsplan
- Mp = Mischungsplan
- Sz = Stromlaufzeichnung
- Ms = Montagezeichnung
- Ta = Tabelle für Relaisübersicht usw.
- Di = Relaisdiagramm

10. Beschreiben Sie die Rufstromversorgung in einer VSt und die Bedeutung des 10-Sekunden-Schalters.

Antwort:

Die Rufspannung wird in der RSM erzeugt und hat je nach Belastung eine Spannung von 75 bis 55 Volt. Die Frequenz beträgt 25 Hz. Sie wird über einen Trafo und eine Widerstandslampe (als Sicherung) leitungsmäßig an alle LW herangeführt und liegt ständig an den Kontakten der M-Relais.

Über den 10-Sekunden-Schalter werden stufenweise die M-Relais der LW der einzelnen Gestellrahmen gesteuert. Hierdurch erreicht man eine gleichmäßige Rufverteilung und kann dadurch die RSM leistungsmäßig kleiner halten.

11. Beschreiben Sie die Erzeugung der Hörtöne. Welche Frequenz haben sie und wovon ist diese abhängig?

Antwort:

Die Hörtöne werden im Tongenerator der RSM erzeugt und haben eine Frequenz von 450 Hz. Die Frequenz ist abhängig von der Anzahl der Zähne des Tonrades (18) und der Umdrehungsgeschwindigkeit der RSM (1500 U/Min).

$$F = \frac{Z \cdot h}{60} = \frac{18 \cdot 1500}{60} = 450 \text{ Hz}$$

12. Welche Aufgaben haben die Störungssignale und der Gruppensignalrahmen in der VSt System 50?

Antwort:

Um das Betriebspersonal sogleich auf etwa auftretende Unregelmäßigkeiten im Betrieb der VSt aufmerksam zu machen, sind selbsttätige Signaleinrichtungen vorhanden, die durch optische und akustische Zeichen auf diese Fehler hinweisen.

Für die Signalisierung werden, der Art der Störung entsprechend, auch verschiedenfarbige Lampen und verschieden anschlagende Wecker verwendet.

Die Signalrelais für die Gestellrahmensignale sind im Gestellrahmen selbst untergebracht.

Um das Eingrenzen der signalisierten Störungen auch in größeren VStn zu erleichtern, werden alle Signale über einen oder mehrere Gruppensignalrahmen an gut sichtbarer Stelle wiederholt. Es werden immer die Signale mehrerer Gestellreihen an einem Gruppensignalrahmen zusammengefaßt. Für ca. 2000 AE ein Gruppensignalrahmen.

13. Welche Aufgabe hat der Langsamunterbrecher im LW-GR 50?

Antwort:

Der Langsamunterbrecher hat die Aufgabe, eine Prüfverzögerung hervorzurufen, um dem Tln Gelegenheit zu geben, bei falscher Nummernwahl aufzulegen und erneut eine Verbindung herzustellen. Die Prüfverzögerung dauert ca. 300 ms (Rückprüfzeit). Nach dieser Zeit wird der erste Ruf eingeleitet.

14. Erklären Sie den Unterschied zwischen einem I. VW und einem I. AS.

Antwort:

Bei der Vorwählerschaltung hat jeder Tln einen fest zugeordneten Vorwähler, der nach Belegung in freier Wahl einen freien Verbindungsweg (I. GW) heraussucht. Bei der Anrufsucherschaltung sind die Ausgänge der AS mit den Tln verbunden und die Eingänge mit dem Verbindungsweg (I. GW).

Bei Belegung sucht der AS den Tln heraus und verbindet mit der GW-Stufe. Die Anzahl der AS gleicht der Anzahl der Verbindungswege.

15. In einer VSt sind 300 I. VW und 50 GUE $\frac{1}{2}$ vorhanden. Wieviel AE hat die VSt und wieviel BE?

Antwort:

In der VSt befinden sich 300 AE und 350 BE.

16. a) Bei welchen Teilnehmereinrichtungen ist eine Betriebserde notwendig?

b) Wofür wird sie benötigt?

Antwort:

zu a) Die Betriebserde ist bei Gemeinschaftsanschlüssen, Wählsternschaltern und bei außenliegenden Nebenstellen einer NST-Anlage notwendig.

zu b) Die Erde wird mitbenutzt, um Schaltfunktionen auszuführen (Übertragung von Impulsen und Signalen). Bei Nebenstellen zum Einleiten bestimmter Gesprächszustände (Schaltvorgänge).

5. Aus der Geschichte des Post- und Fernmeldewesens

Dieses Thema gehört nicht zum Prüfungstoff der Fernmeldehandwerkerprüfung; da es jedoch zum „Allgemeinwissen“ jedes „Postlers“ gerechnet werden muß, soll hier das Wichtigste aus diesem großen und interessanten Bereich kurz dargestellt werden.

5.1. Das Postwesen

Seit Menschen auf der Erde leben, besteht das Bestreben, miteinander in irgendeiner Form in Verbindung zu treten. Sie bedienten sich hierzu mannigfaltiger Mittel, die in den Uranfängen des Nachrichtenaustausches aus **Feuer-, Rauch- oder Blinkzeichen, Trommelsignalen** usw. bestanden. Mit der Entwicklung der Schreib- und Lesekunst begann ein neues Kapitel des Nachrichtendienstes. Die zunächst nur wenigen schreib- und leskundigen Menschen tauschten **Briefe** aus, die durch **Botenposten** befördert wurden. Es gab z. B. Botenposten der Fürsten, Klöster, Universitäten, freien Städte usw.

Die Erfindung der Buchdruckerkunst durch Gutenberg im Jahre **1440** brachte die Voraussetzung für einen umfangreichen Nachrichtenaustausch mit sich, da die Bücher und Zeitungen den Anreiz, lesen und schreiben zu lernen, verstärkten. Diese Entwicklung führte zwangsläufig zu einer Ausweitung des damaligen Postwesens.

Um 1500 wurde eine **regelmäßig verkehrende Postverbindung** (Botenpost zu Pferde) zwischen dem Deutschen Kaiserhof in Wien und den Niederlanden eingerichtet, die nach und nach über das ganze deutsche Kaiserreich ausgedehnt wurde. Für **Privatpersonen** gab es auf diesen Linien nur eine **Gelegenheitsbeförderung** von Briefsendungen. Die allgemeine Genehmigung zur Beförderung privater Briefe mit den kaiserlichen Posten ließ noch fast 100 Jahre auf sich warten. Erst **1597** wurde in einem kaiserlichen Erlaß das sogenannte **Postregal** festgelegt, welches besagte, daß nur der Kaiser Postlinien einrichten und unterhalten durfte. Damit wurde die Beförderung von privaten Sendungen auf den kaiserlichen Linien genehmigt und gleichzeitig jeder, der einen Brief oder ein Paket befördert haben oder gar selbst reisen wollte, gezwungen, die staatlichen Posteinrichtungen zu benutzen.

Die Leitung des kaiserlichen Postwesens lag jahrhundertlang in den Händen der Familie von **Thurn und Taxis**. Das Haus Thurn und Taxis hat der deutschen Post trotz vieler politischer und kriegerischer Wirren zu stolzer Blüte verholfen.

Die innerpolitischen Schwierigkeiten im 17. und 18. Jahrhundert, besonders der 30jährige Krieg von 1618 bis 1648, führten zu einer Schwächung der kaiserlichen Macht und ließen die Bedeutung der kaiserlichen Post nach und nach schwinden. Neben der **Reichspost** richteten die Fürsten, die das Postregal als ihr Landesrecht betrachteten, eigene Posten ein. So entstanden u. a. eine preußische, eine bayrische, eine württembergische und eine thüringische Postverwaltung. Die bedeutendste **landesherrliche Postanstalt** war die **brandenburgische Staatspost**, die im Jahre **1649** vom Großen Kurfürsten gegründet wurde und als Keimzelle der späteren Reichspost anzusehen ist. Als der deutsche Kaiser seine Krone im

Jahre 1806 niederlegte, war es mit der ohnehin schon recht morschen, **alten kaiserlichen Reichspost** endgültig zu Ende.

Im Jahre 1850 entstand aus dem Zusammenschluß verschiedener Landesposten und der Thurn- und Taxisschen Post mit der österreichischen Länder-Postverwaltung der „**Deutsch-Österreichische Postverein**“. Dieser Postverein löste sich 1866 nach dem Krieg zwischen Preußen und Österreich wieder auf. Im Jahr 1868 schlossen sich die norddeutschen Staaten im Rahmen des Norddeutschen Bundes zu einer „**Norddeutschen Bundespost**“ zusammen. Die noch vorhandene Thurn- und Taxissche Post war bereits 1867 für 3 Millionen Taler von Preußen aufgekauft worden.

Nach der Reichsgründung vom 18. Januar 1871 entstand die **Deutsche Reichspost**. Bayern und Württemberg behielten zunächst noch ihre Landesposten. Diese wurden erst 1920 in die Reichspost eingegliedert. Die **Deutsche Reichspost** bestand bis zum Jahre 1945. Sie wurde nach einer durch die Besetzung Deutschlands verursachten Übergangszeit im Jahre 1949 durch die **Deutsche Bundespost (DBP)** abgelöst.

Der „Vater der Deutschen Reichspost“, der den Zusammenschluß der Länderpostverwaltungen betrieben hat, ist **Heinrich von Stephan**. Er lebte von 1831 bis 1897 und war von 1876 an bis zu seinem Tode deutscher **Generalpostmeister**. Generalpostmeister von Stephan setzte sich für den postalischen Zusammenschluß der europäischen und außereuropäischen Staaten ein. Sein Streben führte 1874 zur Gründung des **Weltpostvereins**, dessen Vereinsvertrag (**Weltpostvertrag**) die Grundlage für den internationalen Postverkehr bildet.

Nach diesem geschichtlichen Überblick soll auch kurz auf die betriebliche Entwicklung eingegangen werden.

Um 1650 kamen die **Postkutschen** auf. Sie verkehrten regelmäßig und dienten der Personen-, Waren-, Geld- und Briefbeförderung. Aus den **Pferdewechselstationen** entwickelten sich im Laufe der Jahre die **Postämter**. Die **Schaffung der Eisenbahn (1835)** brachte eine Umstellung des Postbeförderungsdienstes mit sich. Die Eisenbahn verdrängte die Postkutschen nach und nach (kurz vor dem ersten Weltkrieg 1914 wurden sie ganz abgeschafft). Im Jahre 1849 wurden die ersten **Bahnposten** eingerichtet.

Das 19. Jahrhundert brachte umwälzende Neuerungen im Postdienst, die für uns heute zur Selbstverständlichkeit geworden sind. Es wurden z. B. **Poststempel, Drucksachen, Warenproben und Einschreibbriefe** eingeführt. 1849 entstand die **Briefmarke** (vorher Barentrichtung der Gebühren bei der Einlieferung der Sendungen). 1865 führte die Post die **Postanweisung** und 1878 den **Nachnahmedienst** ein. Die **Postkarte** kam 1870 hinzu. Im Jahre 1876 vereinigte Stephan den **Telegraphendienst** mit der **Post** zu einer **Verwaltung**.

Alle Neuerungen hier aufzuführen, würde im Rahmen dieser Betrachtungen zu weit führen. Nur einige bedeutende Punkte in der Entwicklung seien kurz erwähnt:

- 1908 Indienstellung des ersten **Postkraftwagens**
- 1909 Einführung des **Postscheckdienstes**
- 1912 Erste Postbeförderung mit **Flugzeugen**
- 1920 Einführung des **Päckchens**
- 1939 Einrichtung des **Postsparkassendienstes**
- 1951 Einführung des **Schnellpaketdienstes**
- 1962 Einführung neuer **Postleitzahlen**
- 1964 Inkrafttreten einer neuen **Postordnung**.

5.2. Das Fernmeldewesen

Auf den vorstehenden Seiten ist die Geschichte des Postwesens dargestellt worden, damit sich der Leser hierüber in groben Umrissen unterrichten kann. Darüber hinaus ist es jedoch für ihn von größerer Bedeutung, etwas über die Entwicklung der „**Schnellnachrichtendienste**“ (**Telegraphen-, Fernsprech- und Funkwesen**) in den letzten 100 Jahren zu erfahren. Dieser Darstellung sind die nächsten 3 Abschnitte gewidmet.

5.2.1. Das Telegraphenwesen

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts setzten Bestrebungen ein, den Nachrichtenaustausch zu beschleunigen. Der Begriff „**Telegraph**“ wurde zum Symbol für diese Bemühungen.

Im Jahre 1792 wurde in Frankreich (Claude Chappe) der **erste mechanische optische Apparat** gebaut. Das Prinzip dieser Nachrichtenübermittlung bestand darin, daß zahlreiche Masten, je mit zwei weithin sichtbaren beweglichen Armen, in Zwischenräumen aufgestellt wurden. Durch verschiedene Stellung der Arme ergaben sich bestimmte Bedeutungen, die in Stafettenform weitergegeben wurden. So war es möglich, Nachrichten auf verhältnismäßig schnelle Weise zu übermitteln. Diese Einrichtung hatte sich so gut bewährt, daß Frankreich zu Anfang des 19. Jahrhunderts mit einem Netz solcher Telegraphenlinien überzogen wurde. Eine verbesserte Form des optischen Telegraphen wurde rund 30 Jahre später auch in Deutschland auf der Strecke Berlin—Koblenz erprobt. Dieser Telegraph diente zunächst militärischen Zwecken und war nur sehr beschränkt verwendbar, denn **während der Dunkelheit oder bei schlechtem Wetter mußte er außer Betrieb gesetzt werden**. Trotz seiner Mängel ist er jedoch als Vorläufer aller kommenden elektrischen Anlagen anzusehen, weil er als erste Einrichtung die Möglichkeit aufzeigte, Nachrichten schnell und körperlos weiterzugeben.

Die Weiterentwicklung des Telegraphen auf völlig neuen Wegen bahnte sich an, als in München ein **Apparat** erprobt wurde, der durch die „**wasserzersetzende Kraft des elektrischen Stromes**“ zur Zeichengebung benutzt werden sollte. Wenn dieser Apparat auch nicht praktisch verwendbar war, so hatte er jedoch mit dem Prinzip des optischen Telegraphen gebrochen und gezeigt, daß andere Möglichkeiten zur Vervollkommnung bestanden. Die neuen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrizität und des Magnetismus erlaubten dann auch bald die Herstellung anderer, weit besser benutzbarer Telegraphenapparate.

1833 wurde von den Professoren Gauß und Weber ein Gerät erprobt, bei dem die Zeichen mit Hilfe einer Magnetnadel, die durch elektrischen Strom bewegt wurde, gegeben werden konnten. 1836 schließlich schuf Professor Steinheil in München auf Anregung von Professor Gauß bereits einen **schreibenden Telegraphen**, bei dem er die **Erde** als **Rückleitung** für den elektrischen Strom benutzte. Diese Telegraphen wurden im wesentlichen in England und Österreich aufgestellt. In Deutschland setzte sich demgegenüber der **Zeigertelegraph** durch. Diese Apparate waren aus der Erkenntnis heraus entwickelt worden, **daß ein mit einer Drahtspule umgebener Kern magnetisch wird, wenn er von einem Strom durchflossen wird**. Auf diesem für uns heute recht einfachen Prinzip beruht die Wirkungsweise aller späteren Telegraphenapparate.

Der Zeigertelegraph wich später dem **Drucktelegraphen**, der mit Buchstabenschrift arbeitete. Der bekannteste Telegraph dieser Art ist der von dem **Amerikaner Hughes im Jahre 1855** erfundene **Typendrucktelegraph**, der heute noch in

Gebrauch ist. Neben dem Schreibtelegraphen wurde in Amerika der **Druckapparat** entwickelt. Sein geistiger Vater ist der **Amerikaner Samuel Morse**. Bei diesem Verfahren werden die Buchstaben durch Striche und Punkte ausgedrückt (**Morsealphabet**). Erfolgte ursprünglich die **Niederschrift** mit Bleistift, so wählte man später Stahlstifte und schließlich die auch heute noch gebräuchlichen **Farbschreiber**. Der erste Morseapparat wurde in Deutschland auf der Strecke Hamburg—Cuxhaven eingesetzt. Neben diesen Apparaten setzte sich der **schneller arbeitende Klopfer** durch, bei dem die Morsezeichen lediglich durch das Gehör aufgenommen wurden.

Obwohl sich diese Telegraphenapparate, die alle durch die Hand des Menschen betrieben werden mußten, bewährten, gingen jedoch die Bestrebungen auf die Entwicklung eines Apparates hinaus, der noch sicherer arbeitete als die bisherigen Systeme. Zu diesem Zweck wurde ein **Maschinentelegraph** entwickelt, bei dem ein **Papierstreifen mit ausgestanzten Löchern in bestimmter Anordnung zur Weitergabe der Nachrichten dient**. Dieser Streifen läuft über eine Kontaktvorrichtung und sendet entsprechend seiner Bauart und Betriebsweise entweder positive oder negative Stromstöße in die Leitung oder arbeitet mit Stromunterbrechung.

Aus der Notwendigkeit heraus, die Telegraphenanlagen wirtschaftlich zu halten, wurde schließlich die **Mehrfachtelegraphie** entwickelt, die es gestattet, mehrere Telegramme auf einmal und zwar in beiden Richtungen, über die Leitung zu schicken. Durch besondere Schaltungen wurde es später möglich, diese Leitungen **zusätzlich noch zum Führen von Ferngesprächen** zu benutzen.

Eine **einheitliche Verwaltung des Telegraphenwesens bestand zunächst in Deutschland nicht**. Den praktischen Dienst nahmen die Telegraphenstationen wahr, die teils selbständig, teils mit Postämtern vereinigt waren. Sie befanden sich entweder in Privathänden oder wurden von den Gemeinden eingerichtet; 12 Telegraphendirektionen überwachten ihre Arbeit. Der Telegraphendienst, der zunächst Überschüsse erbrachte, forderte bald erhebliche Zuschüsse. Der Zusammenbruch war abzusehen, wenn nicht schleunigst Wandel geschaffen werden konnte. Als einzigen Ausweg aus dieser hoffnungslosen Lage sah man die Vereinigung der Telegraphenverwaltung mit der Postverwaltung an, die schließlich auch durchgeführt wurde. Diese **Eingliederung**, für die die Post erhebliche Mittel aufwenden mußte, erfolgte **am 1. Januar 1876**. Daß diese gewiß nicht einfache Verschmelzung der beiden Verwaltungen verhältnismäßig reibungslos gelang, ist im wesentlichen das Verdienst des damaligen Generalpostmeisters Stephan.

Der Wunsch nach Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Staaten wurde naturgemäß auch auf dem Gebiet des Telegraphenwesens laut. Auf Grund der Erfahrungen, die man beim Abschluß der Postverträge gesammelt hatte, kam im Zuge dieser Entwicklung im **Jahre 1850 der Deutsch-Österreichische Telegraphenverein zustande**, dem sich bald die Niederlande, Baden, Mecklenburg-Schwerin und Luxemburg anschlossen, **1865 wurde schließlich der Internationale Telegraphenverband gegründet**, der den Zusammenschluß des Deutsch-Österreichischen und des Telegraphenvereins der romanischen Staaten darstellte.

5.2.2. Das Fernsprechwesen

Neben dem Ausbau der Telegraphie lief, zunächst unbeachtet vom allgemeinen Interesse, die **Entwicklung des Fernsprechers**. Die hierbei zu lösende Aufgabe, **mit Hilfe elektrischer Ströme die Sprache zu übertragen**, gelang einem Lehrer aus Friedrichsdorf, **Philipp Reis**, im **Jahre 1861**; sein Gebeapparat wurde von ihm „Telephon“ benannt. Die Öffentlichkeit nahm an dieser Erfindung zunächst

keinen Anteil, da die Apparatur für den Allgemeingebrauch nicht genügend durchgebildet war. Die Reissche Erfindung wurde bei uns in Deutschland sogar vergessen. Nicht aber in Amerika, wo sich der **Amerikaner Graham Bell** die Reisschen Erfahrungen zunutze machte und sie weiter ausbaute. Von hier aus kam der Fernsprecher dann in verbesserter Form zu uns zurück. Im **Jahre 1877** gelangten die ersten beiden **Bellschen Telephone** in den Besitz der Reichspost. **Stephan**, der an den Versuchen lebhaften Anteil nahm, ordnete den Fernsprechbetrieb für Zwecke des öffentlichen Telegraphenverkehrs an und **verdeutschte** die Bezeichnung „Telephon“ in „**Fernsprecher**“. Die wirkliche Bedeutung des Fernsprechers wurde damals allerdings noch nicht erkannt, denn er diente **zunächst ausschließlich der Telegrammübermittlung**.

Das Ausland ging hier andere Wege und führte den Fernsprecher sogleich seiner heutigen Zweckbestimmung zu, indem Fernsprechvermittlungsstellen für den allgemeinen Verkehr eingerichtet wurden. Diese Beispiele führten **am 12. Januar 1881** auch in Berlin zur Einrichtung der **ersten Stadtfernsprechvermittlung** und zweier **Öffentlicher Sprechstellen**. Gegen eine Gebühr von 50 Pfennig konnte die Einrichtung von jedermann für die Dauer von 5 Minuten benutzt werden. Die Bevölkerung erkannte bald den Vorteil des Fernsprechers, und die Zahl der Teilnehmer stieg schnell. Bald gab es auch in anderen großen deutschen Städten **Stadtvermittlungen**.

Der Fernsprechverkehr von Ort zu Ort war allerdings zunächst nur in einem Umkreis von 75 km möglich. Durch weit **empfindlichere Mikrophone** und durch das **Verwenden von Bronzedraht** an Stelle des bisher benutzten Eisendrahts war es schließlich möglich, den Gesprächsradius mehr und mehr zu erweitern. Eine Verständigung über praktisch unbegrenzte Entfernungen hinweg wurde aber erst durch die Einführung der von dem **Österreicher Liebau** erfundenen **Verstärkereinrichtungen** möglich. Dabei verwandte man **Kathodenröhren** zur Verstärkung.

Die ersten Vermittlungsstellen, die Ortsgesprächsverbindungen herstellten, waren zunächst mit Klappenschranken ausgestattet. Da diese bald nicht mehr ausreichten, wurden für größere und mittlere Ämter **Vielfachumschalter** eingeführt, die es erlaubten, von jedem Platz aus die gewünschte Verbindung herzustellen. Der Wunsch, die Fernsprechstelle selbst anwählen zu können, führte schließlich auf Grund einer amerikanischen Erfindung zur **automatischen Gesprächsvermittlung**. Nach Erprobung dieser wichtigen Neuerung in Berlin wurde **am 10. Juli 1908** das erste deutsche **Selbstanschlußamt** in **Hildesheim** eröffnet.

Bald darauf wurden in allen größeren Orten Deutschlands mit immer verbesserten Systemen weitere Selbstanschlußämter, die später den Namen „Wahlvermittlungsämtler“ erhielten, errichtet. Heute gibt es in Westdeutschland über 3700 Ortsnetze, die fast alle mit Wahlvermittlungsstellen ausgerüstet sind. Die Vollautomatisierung des Fernsprechverkehrs entwickelte sich nach dem Kriege sehr schnell. Dieser **Selbstwählferndienst** ermöglicht es den Teilnehmern, sich über die Ortsnetzgrenzen hinaus ohne Inanspruchnahme des Fernamts anzuwählen. Die Landesfernwahl ist in der BRD Wirklichkeit, denn etwa 94 v. H. aller Ferngespräche kommen „ohne Fräulein vom Amt“ zustande. Im Auslandsverkehr können die Teilnehmer ebenfalls durch Selbstwahl einen großen Teil der gewünschten Gesprächsverbindungen selbst herstellen.

5.2.3. Das Funkwesen

Nach diesem Überblick über die geschichtliche Entwicklung des Telegraphen- und Fernsprechwesens muß der Chronist schließlich auch kurz auf die Entwicklung des Funkwesens eingehen, dem modernsten Schnellnachrichtendienst. Die Grundlagen für das Funkwesen wurden durch den Professor **Heinrich von**

Hertz geschaffen, der erkannte, daß sich die **elektrischen Schwingungen ohne mechanische Leiter als Wellen durch den Äther fortbewegen**. Der Italiener **Marconi** griff diese Erkenntnis mit dem Ziel auf, die **elektrischen Wellen zur Nachrichtenübermittlung** zu benutzen. Er begann im Jahre **1895** mit den praktischen Versuchen, die es ihm **1897** schließlich erlaubten, Nachrichten über eine Entfernung von zunächst **14 km drahtlos** zu übermitteln.

Die erste deutsche **Funktelegraphenanlage** wurde **1900** zwischen dem **Leuchtturm in Borkum** und dem **Feuerschiff Borkumriff** eröffnet; ihr folgten bald weitere Anlagen, die hauptsächlich dem Funkverkehr mit Schiffen auf See dienten. Bereits im Jahre **1907** sandte die **Küstenfunkstelle Norddeich** regelmäßig Zeitungsnachrichten an Schiffe auf See aus. Nebenher wurde die Möglichkeit des drahtlosen Sprechens so weit entwickelt, daß auf kurzer Welle und mit Hilfe von **Richtantennen** bereits im Jahre **1928** Gespräche zwischen Berlin und Buenos Aires geführt werden konnten.

Aus diesen auf das Jahr **1897** zurückgehenden Anfängen des Funkwesens, das fortlaufend verbessert und vervollständigt wurde, hat sich im Laufe der Jahrzehnte das entwickelt, was jeder von uns heute als Rundfunk und Fernsehen kennt. Der **erste deutsche Rundfunksender** eröffnete seinen Betrieb am **29. Oktober 1923 in Berlin**. Ihm folgten bald weitere Sender, und heute überzieht ein Netz von Sendern verschiedener Wellenbereiche die ganze Bundesrepublik. Die modernste Schöpfung auf dem Gebiete des Funkwesens ist das Fernsehen, das heute schon zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Vor dreißig Jahren, am **22. März 1935**, wurde die erste Fernsehstelle im Reichspostmuseum in Berlin eröffnet. Heute gibt es in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin rund **10,5 Millionen** Fernsehteilnehmer!

6. Die Personalvertretung

Das **Personalvertretungsgesetz** vom 5. August 1955, in Kraft getreten am 6. September 1955, ist die gesetzliche Grundlage für die Personalvertretungen bei den Bundesverwaltungen. Es gilt somit auch im Bereich der DBP.

6.1. Der Personalrat

Die Personalvertretungen führen die Bezeichnung **Personalrat**. Der Personalrat, auch **Anwalt des Personals** genannt, hat die Aufgabe, die Rechte und Interessen des Personals gegenüber der DBP zu wahren und zu vertreten. In jedem Amt wird ein Personalrat gewählt. Als **Stufenvertretungen** werden für den Bereich der Oberpostdirektion **Bezirkspersonalräte** und für das BPM der **Hauptpersonalrat** gewählt. Die **Wahlen** zum Personalrat finden **alle 3 Jahre** statt. Wahlberechtigt ist jeder Postangehörige, der das **18. Lebensjahr** vollendet hat. Der Personalrat kann je nach Größe der Dienststelle (z. B. eines Fernmelde-

amts) bis zu **25 Mitglieder** haben. Jede Gruppe (Beamte, Angestellte, Arbeiter) müssen entsprechend ihrer Stärke im Personalrat vertreten sein, wenn dieser mindestens aus **3 Mitgliedern** besteht. Postjungboten und Lehrlinge zählen nach den Bestimmungen des PersVG zur Gruppe Arbeiter.

Die Aufgaben des Personalrats und die **Rechte und Pflichten** der Personalratsmitglieder sind im einzelnen im **Personalvertretungsgesetz** geregelt. Bei allen Angelegenheiten, die das Personal berühren, muß der Personalrat vorher beteiligt werden. Einige im Gesetz aufgeführte Angelegenheiten unterliegen der Mitwirkung bzw. Mitbestimmung des Personalrats, während die anderen, nicht ausdrücklich aufgeführten Angelegenheiten dem schwächeren Beteiligungsrecht der Beratung bzw. Anhörung unterliegen. Insbesondere muß der Personalrat dafür sorgen, daß die Tarifverträge für Arbeiter, Angestellte und Lehrlinge, die besonderen Bedingungen für Postjungboten und sonstige, zugunsten der Bediensteten geltenden Verordnungen, Dienstvereinbarungen und Verwaltungsanordnungen eingehalten werden. Alle Kolleginnen und Kollegen können dem Personalrat Anregungen und Beschwerden vortragen, die dann in Verhandlungen mit dem Dienststellenleiter geklärt werden.

Der Personalrat informiert das Personal über seine Arbeit in den halbjährlich durchzuführenden **Personalversammlungen**. Dort erstattet er seinen Tätigkeitsbericht. In den meisten Fällen werden auch besondere Sprechstunden abgehalten. In der Regel hat der Personalrat ein besonderes Dienstzimmer, wo alle Beschäftigten vorsprechen können.

Die Aufgaben der Deutschen Postgewerkschaft (DPG) bei der Unterstützung der Personalräte werden unter Abschnitt 7. erläutert.

6.2. Die Personaljugendvertretung

Das Personalvertretungsgesetz von 1955 hat erstmalig auch den jugendlichen Arbeitnehmern eine eigene Vertretung in der Dienststelle eingeräumt. Dieses Gesetz gibt den bei der DBP beschäftigten **Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahr** die Möglichkeit, in den Dienststellen **Jugendvertretungen** zu wählen, **wenn mindestens 5 Jugendliche dieser Dienststelle angehören** und in dieser Dienststelle ein Personalrat besteht. Als Jugendvertreter können gewählt werden Bedienstete vom vollendeten **16. bis zum 24. Lebensjahr**, wenn sie der Dienststelle **6 Monate** angehören. Die Jugendvertretung besteht in Dienststellen mit

- 5— 50 Jugendlichen aus 1 Vertreter, bei
- 51—100 Jugendlichen aus 3 Vertretern und bei
- mehr als 100 Jugendlichen aus 5 Jugendvertretern.

Die Errichtung von Jugendvertretungen soll den zum Personalrat nicht wahlberechtigten jugendlichen Arbeitnehmern Gelegenheit geben, ihre Belange selbst in der Dienststelle zu vertreten und sich dabei gleichzeitig in der Praxis demokratischer Interessenvertretung zu üben. Die Jugendvertretung ist aber kein selbständiges, neben dem Personalrat bestehendes und diesem gleichberechtigtes Organ; sie kann deshalb nur durch den Personalrat handeln. Die Jugendvertretung erörtert die Sorgen und Nöte der jugendlichen Bediensteten mit dem Personalrat. Sie wacht insbesondere über die Einhaltung von Gesetzen und Verordnungen, die die Jugendlichen betreffen (z. B. Jugendarbeitsschutzgesetz, Tarifverträge, Berufsausbildungs-, Ausbildungs- und Prüfungsordnungen usw.).

7. Die Deutsche Postgewerkschaft

Den Bestimmungen des Personalvertretungsgesetzes entsprechend, arbeiten die Personalräte und die Jugendvertretungen eng mit der DPG zusammen; diese Organisation stellt sicher, daß die Kandidaten ordnungsgemäß ausgewählt und dabei u. a. die Geschlechter, die Laufbahnen und die Fachbereiche sowie die Außenstellen berücksichtigt werden. Wahlvorstand und Wahlorganisationsleiter werden durch die DPG geschult und informiert.

Die Personalräte werden durch Fachzeitschriften, andere Druckschriften und Rundschreiben laufend informiert. Die DPG erteilt Ratschläge und Rechtsauskünfte und unterstützt die Personalräte bei Verhandlungen. Auf Tagungen, Sitzungen und Konferenzen der DPG haben die Personalratsmitglieder und Personaljugendvertreter Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen und neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Der Personalrat besitzt — auf sich allein gestellt — eine relativ schwache Position. Erst mit der Unterstützung durch die DPG kann er wirksam als gleichwertiger Partner auftreten.

Die Unterstützung der Arbeit der Personalräte und der Personaljugendvertretungen ist eine der vielen Aufgaben, der sich die DPG laut Satzung verpflichtet fühlt. Im Rahmen der allgemeinen Ziele und Grundsätze stellt sich diese Organisation darüber hinaus insbesondere folgende Aufgaben:

- a) Erhaltung und Festigung des Berufsbeamtentums durch ein lebensnahes und demokratisches Beamtenrecht, Verbesserung der Besoldungs- und Versorgungsvorschriften sowie der Laufbahnbestimmungen,
- b) Erhaltung und Sicherung des Arbeitsplatzes, Erreichung gerechter Lohnverhältnisse und sozialer Arbeitsbedingungen für die Arbeiter und Angestellten durch Abschluß von Tarifverträgen und Vereinbarungen sowie Verbesserungen des Arbeits- und Sozialrechts,
- c) Schutz der Arbeitskraft unter besonderer Berücksichtigung der Schwerbeschädigten, Frauen, Jugendlichen und Arbeitsbehinderten,
- d) Zusammenfassung der Jugendlichen nach besonderen Richtlinien und Grundsätzen für die gewerkschaftliche Jugendarbeit,
- e) Pflege und Förderung der gewerkschaftlichen und beruflichen Bildungsarbeit und Unterstützung des Fachschulwesens.

Aus der Erkenntnis, daß der einzelne bei einer großen Verwaltung nicht in der Lage ist, seine Interessen selbst wirksam wahrzunehmen, haben sich bis heute 354 000 weibliche und männliche Postangehörige in der DPG zusammengeschlossen, um so gemeinsam füreinander einzustehen. Darunter sind allein etwa 46 000 junge Kolleginnen und Kollegen unter 21 Jahren.

Die DPG beschränkt ihre Bemühungen jedoch nicht nur darauf, für eine Erhöhung der Einkommen sowie für eine Verbesserung der Aus- und Fortbildung der jungen Postler einzutreten. Sie fördert und unterstützt darüber hinaus die Fachschule der DPG e. V. in jeder Weise und bemüht sich weiter um eine sinnvolle Freizeitgestaltung für die jungen Dienstanfänger. Jugendgruppenabende, Ferienfahrten, Bezirksjugendtreffen, Sommerlager und Skifreizeiten im Kreise gleichgesinnter Jugendlicher sind schöne Erlebnisse und bieten Gelegenheit, im Kollegenkreise engen menschlichen Kontakt zu finden.

- Band C 1** — **Werkstoffkunde und Werkstoffbearbeitung**
Werkstoffe der Fernmeldetechnik und ihre Bearbeitung — Werkzeuge und Werkzeugmaschinen — Werkstoffprüfung — Oberflächenschutz der Metalle — Nichtmetallische Werkstoffe — Isolierstoffe — Kunststoffe
- Band C 2** — **Oberirdischer Linienbau**
FBG und FBZ im oberirdischen Linienbau — Planung und Bau oberirdischer Anschlußlinien — Installationskabel und Luftkabel — Erdungsanlagen
- Band C 3** — **Unterirdischer Linienbau**
Gestaltung der Fernmeldenetze — Fernmeldekabel — Aufgaben und Aufbau der Bauteile im Anschlußnetz — Schaltungen in Verzweigungseinrichtungen — Druckluftprüfeinrichtungen
- Band C 4** — **Fernsprechapparate und Zusatzeinrichtungen**
Aufbau, Schaltung und Wirkungsweise der Fernsprechapparate und Zusatzeinrichtungen
- Band C 5** — **Wählvermittlungstechnik**
(mit Beiheft) Grundzüge der Wählvermittlungstechnik — Bauelemente und ihre Verwendung — Gliederung und Aufbau der Ortswählvermittlungen — Vorfeldeinrichtungen — Stromversorgungs- und Erdungsanlagen — Fernwählvermittlungsstellen
- Band C 6** — **Nebenstellenanlagen**
(mit Beiheft) Zweck der Nebenstellenanlagen — Baustufen — Stromversorgung — Schaltungsaufbau der kleinen Nebenstellenanlagen und der Reihenanlagen
- Band C 7** — **Sprechstellenbau**
Bauftrag — Einrichtungs- und Änderungsgebühren — Teilnehmer-einrichtungen — Fernmeldebauezeug — Bauausführung
- Umfang je Band rund 140 Seiten**

Wichtig zur Vorbereitung auf Eignungsfeststellungen und Prüfungen

- | | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Deutschlehre
(mit Beiheft) | Rechtschreibung — Wortlehre — Satzlehre — Zeichensetzung — Stil- und Aufsatzkunde — Übungsaufgaben — Übungsdiktate — Lösungen
Umfang rund 200 Seiten | Preis 5,— DM |
| Rechenlehre | Rechnen — Raumlehre — Sortenverwandlung — Übungs- und Prüfungsaufgaben — Lösungsheft
Umfang rund 190 Seiten | Preis 5,— DM |

— Weitere Lehrbücher siehe 2. und 4. Umschlagseite —

Handbuch der Fernmeldetechnik*)

— Buchreihe BFt —

14

wichtige Lehr- und Lernwerke zur Vorbereitung auf den Grundlehrgang Ft 2, die verschiedenen Aufbaulehrgänge BFt und den Abschlußlehrgang BFt

Band A/B — Allgemeines Prüfungswissen (für die Kräfte des BFw-, BFt- und BPt-Dienstes) (2 Teile)

Band G — Grundlagen der Fernmeldetechnik (2 Teile)

Band E — Fachbereich Entstörungstechnik (2 Teile)

Band L — Fachbereich Linientechnik

Band V — Fachbereich Vermittlungstechnik (3 Teile)

Band T — Fachbereich Telegrafentechnik (2 Teile)

Band U — Fachbereich Übertragungstechnik

Band Fu — Fachbereich Funktechnik

Umfang je Band etwa 180 Seiten

*) Frühere Bezeichnung „Handbuch für den mittleren fernmeldetechnischen Dienst“

— Weitere Lehrbücher siehe 2. und 3. Umschlagseite —

Sämtliche Lehrwerke können bestellt werden bei
Deutsche Postgewerkschaft — Hauptvorstand — Verlag

6 Frankfurt 1 — Savignystraße 43