

Der Umstand, daß mit dem Berichtsjahre 1929 die erstgegründeten städtischen Tuberkulosefürsorgestellen im II. und XIV. Bezirke auf eine zehnjährige Tätigkeit zurückblicken, bietet den Anlaß, mit dem Berichte über das Jahr 1929 eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Leistungen in der Tuberkulosefürsorge in Wien zu verbinden, insoweit sie in das Arbeitsgebiet der Landeszentrale Wien zur Bekämpfung der Tuberkulose fällt.

I. Statistik.

Die Gesamtsterblichkeit sowie die Sterblichkeit an Tuberkulose überhaupt, an Tuberkulose der Atmungsorgane und an sonstigen Erkrankungen der Atmungsorgane in den Bezirken Wiens geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor. (Tabelle I.)

Dazu ist zu bemerken, daß die für ganz Wien angegebenen Zahlen die gesamte Wohnbevölkerung einschließlich der in Siechenhäusern, Versorgungshäusern u. ä. Verstorbenen umfassen, also nicht nur durch Summierung der Bezirksgrundzahlen gewonnen wurden. Die Berechnung erfolgte auf 10.000 Lebende der Volkszählungsjahre 1910, beziehungsweise 1923 für den Durchschnitt der Jahre fünfte 1910 bis 1914, beziehungsweise 1924 bis 1928. Es zeigt sich, daß der Abfall der Gesamtsterblichkeit in den äußeren Bezirken (XI. bis XXI.) für beide Geschlechter beträchtlich größer ist als in den inneren Bezirken, wo sogar in einzelnen Bezirken, wie im I., IV., VII. und IX., ein geringer Anstieg zu verzeichnen ist. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei Betrachtung der gesamten Tuberkulosesterblichkeit; der Abfall ist in den Bezirken mit überwiegend industrieller Bevölkerung beträchtlich stärker als in den wohlhabenderen Bezirken und geht mit der Verminderung der Sterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane nicht tuberkulöser Natur ungefähr parallel. Aus der Differenz der Tuberkulosesterblichkeit

Tabelle I. Sterblichkeit in Wien nach Bezirken. Auf 10,000 Lebende nach den Volkszählungsjahren 1910, beziehungsweise 1923 starben in den Bezirken Wiens

| Bezirk | überhaupt | | | | Tuberkulose | | | | Tuberkulose d. Armungsorgane | | | | Erkrankungen d. Armungsorg. | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|----------|------|
| | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | |
| | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | | |
| Innere Stadt | 105.3 | 138.9 | 69.6 | 89.4 | 11.4 | 11.3 | 6.5 | 7.5 | 9.4 | 10.4 | 4.8 | 6.1 | 11.1 | 13.7 | 8.3 | 8.1 |
| Leopoldstadt | 136.7 | 123.7 | 108.3 | 97.4 | 28.9 | 19.4 | 18.2 | 10.7 | 22.9 | 16.9 | 14.5 | 8.5 | 16.4 | 11.0 | 13.7 | 8.5 |
| Landstraße | 144.8 | 125.6 | 115.5 | 99.4 | 31.5 | 19.8 | 19.2 | 13.1 | 24.5 | 16.5 | 16.5 | 11.0 | 19.8 | 11.0 | 16.2 | 8.3 |
| Wieden | 124.3 | 128.7 | 92.3 | 102.6 | 17.0 | 14.9 | 11.9 | 8.9 | 14.1 | 12.6 | 9.2 | 5.7 | 12.0 | 12.4 | 11.2 | 9.5 |
| Margareten | 153.9 | 126.7 | 134.9 | 101.8 | 35.1 | 22.5 | 25.9 | 13.1 | 27.8 | 19.4 | 20.0 | 10.4 | 17.8 | 12.2 | 17.9 | 8.4 |
| Mariahilf | 125.4 | 125.2 | 99.9 | 100.1 | 22.6 | 18.6 | 16.8 | 10.9 | 18.1 | 16.7 | 13.1 | 8.9 | 12.9 | 11.4 | 10.9 | 9.1 |
| Neubau | 125.9 | 127.1 | 97.4 | 99.8 | 22.7 | 17.5 | 13.6 | 10.9 | 18.6 | 14.7 | 10.8 | 7.4 | 7.7 | 11.2 | 10.4 | 10.8 |
| Josefstadt | 126.0 | 116.9 | 99.8 | 100.5 | 18.9 | 14.5 | 12.4 | 6.3 | 16.1 | 12.2 | 9.3 | 5.9 | 12.6 | 12.4 | 12.3 | 9.9 |
| Alsergrund | 124.1 | 125.4 | 94.7 | 94.3 | 22.7 | 15.9 | 12.6 | 7.6 | 18.8 | 12.4 | 10.6 | 6.7 | 13.3 | 11.3 | 12.5 | 7.8 |
| Favoriten | 139.3 | 140.5 | 168.9 | 104.7 | 46.7 | 30.1 | 36.8 | 20.1 | 37.5 | 25.9 | 27.9 | 15.7 | 30.9 | 16.9 | 29.9 | 10.2 |
| Simmering | 189.6 | 126.3 | 167.4 | 111.0 | 43.6 | 26.8 | 34.5 | 17.7 | 33.0 | 21.7 | 25.4 | 15.0 | 30.9 | 15.1 | 26.7 | 14.8 |
| Meidling | 162.7 | 124.4 | 141.2 | 105.9 | 38.5 | 24.9 | 30.9 | 15.7 | 30.3 | 20.4 | 23.1 | 11.9 | 21.7 | 13.7 | 20.1 | 10.8 |
| Hietzing | 146.0 | 114.2 | 130.2 | 95.0 | 29.2 | 19.4 | 24.3 | 14.1 | 23.7 | 16.1 | 18.4 | 11.4 | 20.9 | 11.5 | 17.3 | 9.1 |
| Rudolfshheim | 150.7 | 114.5 | 136.2 | 98.3 | 37.1 | 22.2 | 22.4 | 15.2 | 29.3 | 18.7 | 23.7 | 11.9 | 22.4 | 14.2 | 20.6 | 7.5 |
| Funfhaus | 150.7 | 120.1 | 135.3 | 100.3 | 32.4 | 24.3 | 22.4 | 12.9 | 27.4 | 19.7 | 18.5 | 10.6 | 19.2 | 11.3 | 18.2 | 8.8 |
| Ottakring | 165.5 | 125.6 | 147.8 | 100.3 | 42.2 | 27.2 | 35.0 | 15.5 | 33.3 | 22.5 | 26.3 | 12.3 | 23.5 | 11.6 | 21.2 | 8.2 |
| Hernals | 164.2 | 127.6 | 141.8 | 107.6 | 43.1 | 27.4 | 30.7 | 16.3 | 34.4 | 23.9 | 23.1 | 12.3 | 23.3 | 13.3 | 19.1 | 13.1 |
| Währing | 144.9 | 123.4 | 112.5 | 102.4 | 26.2 | 18.0 | 17.7 | 10.2 | 20.8 | 15.7 | 13.2 | 7.4 | 17.4 | 13.7 | 14.7 | 8.8 |
| Döbling | 154.8 | 125.2 | 112.6 | 94.1 | 26.5 | 18.1 | 18.3 | 10.7 | 21.8 | 14.7 | 15.3 | 8.4 | 18.0 | 11.2 | 14.5 | 8.9 |
| Brightenau | 179.5 | 111.4 | 158.4 | 92.1 | 39.7 | 23.1 | 38.5 | 14.2 | 34.4 | 19.6 | 27.1 | 11.3 | 26.1 | 13.3 | 24.4 | 9.6 |
| Floridsdorf | 170.4 | 119.4 | 160.3 | 100.9 | 36.1 | 22.3 | 34.1 | 16.6 | 27.7 | 18.3 | 18.8 | 14.2 | 27.7 | 12.3 | 26.3 | 9.1 |
| Wien | 177.5 | 149.4 | 145.2 | 134.9 | 38.2 | 25.3 | 27.2 | 16.0 | 30.5 | 21.2 | 20.5 | 12.7 | 23.4 | 16.4 | 19.6 | 13.5 |

und der Sterblichkeit an Tuberkulose der Atmungsorgane ergibt sich die Sterblichkeit an sonstigen Tuberkuloseformen, an denen die primär oder sekundär, im Verlaufe sonstiger tuberkulöser Erkrankungen auftretenden akuten Verlaufsformen der Tuberkulose (Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose), die überwiegend das Kindesalter betreffen, den größten Anteil haben. Die größten Unterschiede zwischen Gesamttuberkulosesterblichkeit und Sterblichkeit an Tuberkulose der Atmungsorgane ergeben sich in den peripheren Bezirken beim Vergleiche der durchschnittlichen Sterblichkeit innerhalb des Quinquenniums 1910—1914; die Differenz ist in denselben Bezirken im Quinquennium 1924—1928 kleiner geworden. Diese Verminderung könnte als Hinweis dafür angesehen werden, daß die Zahl der Kinder in diesen Bezirken sich verringert hat. In diesem Sinne kann auch die Sterblichkeit der bis fünf Jahre alten Kinder und der über Fünfzigjährigen an verschiedenen anderen Krankheiten herangezogen werden, wie sie sich aus Tabelle II ergibt.

Hier fällt vor allem die beträchtliche Verminderung der Sterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane und noch mehr der Verdauungsorgane im Säuglings- und Kleinkindesalter auf, während bei den über Fünfzigjährigen diese Verminderung der Sterblichkeit eine geringere ist, bei den Erkrankungen der Verdauungsorgane der Frauen sogar eine Steigerung zeigt. Daß aber auch die Verbesserung der Lebensbedingungen im Säuglings- und Kleinkindesalter in hygienischer Beziehung die Herabsetzung der Sterblichkeit dieser Altersstufe hervorgerufen hat, geht aus der Berechnung des Anteiles der angeführten Todesursachen an der Gesamtsterblichkeit hervor. (Siehe Tabelle III.)

Bei den männlichen wie weiblichen Säuglingen und Kleinkindern ist der Anteil der Erkrankungen der Verdauungsorgane an der Gesamtsterblichkeit dieser Altersklasse um ungefähr die Hälfte gesunken; auch in den beiden anderen Krankheitsgruppen ist für diese Altersstufe fast durchweg eine Verminderung zu verzeichnen, während bei den über Fünfzigjährigen sich eine Steigerung der Anteile zeigt, die bei den Erkrankungen des Herzens und

Tabelle II.
Sterblichkeit auf 10.000 Lebende der Jahre 1910 und 1923.

| Alter | Gesamtsterblichkeit | | | | Erkrankungen der Atmungsorgane | | | | Erkrankungen des Herzens und der Gefäße | | | | Erkrankungen der Verdauungsorgane | | | |
|-----------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | |
| 0-5 Jahre . . . | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1921-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 |
| über 50 Jahre | 546.3 | 263.6 | 477.9 | 219.8 | 130.1 | 59.6 | 121.9 | 48.4 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 131.9 | 33.5 | 109.0 | 27.7 |
| | 646.6 | 461.7 | 489.5 | 378.0 | 59.4 | 53.6 | 45.9 | 45.0 | 144.2 | 124.3 | 107.3 | 110.0 | 24.8 | 22.5 | 14.3 | 16.0 |

Tabelle III.

Von 100 Todesfällen entfallen auf:

| Alter | Erkrankungen der Atmungsorgane | | | | Erkrankungen des Herzens und der Gefäße | | | | Erkrankungen der Verdauungsorgane | | | |
|---------------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | | männlich | | weiblich | |
| 0-5 Jahre . . . | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 | 1910-1914 | 1924-1928 |
| über 50 Jahre . . . | 23.8 | 22.4 | 25.5 | 22.0 | 0.4 | 0.8 | 0.4 | 1.1 | 24.4 | 12.6 | 22.8 | 12.6 |
| | 9.2 | 11.6 | 9.8 | 11.9 | 22.3 | 26.9 | 21.9 | 29.3 | 3.7 | 4.1 | 2.9 | 4.9 |

der Gefäße besonders deutlich zum Ausdruck kommt. Es ergibt sich demnach, daß einerseits der Anteil der Erwachsenen an der Gesamtbevölkerung gestiegen sein dürfte, daß andererseits die Bemühungen um die Bewahrung des Kleinkindes vor körperlichen Schäden zu einem nennenswerten Erfolge geführt haben.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose, beziehungsweise an Tuberkulose der Atmungsorgane ergibt sich aus folgender Zusammenstellung, wobei bemerkt wird, daß für die Jahre 1919 bis 1921 die Berechnung auf das Volkszählungsjahr 1920, für die Jahre 1922 bis 1929 auf das Volkszählungsjahr 1923 bezogen wurde. Die Berechnung wird dadurch hier wie in den folgenden Zusammenstellungen um so ungenauer, je größer die zeitliche Entfernung vom Volkszählungsjahr 1923 ist.

Es starben an Tuberkulose aller Art in den Jahren

| | Männer | | Frauen | | Beide Geschlechter | |
|------|---------|------------|---------|------------|--------------------|------------|
| | absolut | auf 10 000 | absolut | auf 10.000 | absolut | auf 10.000 |
| 1919 | 4638 | 54 | 5169 | 52 | 9807 | 53 |
| 1920 | 3458 | 41 | 3724 | 38 | 7182 | 39 |
| 1921 | 2673 | 31 | 2592 | 26 | 5265 | 29 |
| 1922 | 2938 | 34 | 2614 | 25 | 5552 | 30 |
| 1923 | 2478 | 29 | 2152 | 21 | 4630 | 25 |
| 1924 | 2346 | 27 | 1789 | 18 | 4135 | 22 |
| 1925 | 1994 | 23 | 1666 | 16 | 3660 | 20 |
| 1926 | 2231 | 25 | 1585 | 16 | 3816 | 20 |
| 1927 | 2223 | 28 | 1592 | 16 | 3815 | 20 |
| 1928 | 2070 | 24 | 1440 | 14 | 3510 | 19 |
| 1929 | 2018 | 23 | 1344 | 13 | 3362 | 18 |

Die Tuberkulose der Atmungsorgane zeigt folgendes Verhalten. Es starben an dieser Krankheit in den Jahren

| | Männer | | Frauen | | Beide Geschlechter | |
|------|---------|------------|---------|------------|--------------------|------------|
| | absolut | auf 10 000 | absolut | auf 10.000 | absolut | auf 10.000 |
| 1919 | 3786 | 44 | 4057 | 41 | 7843 | 43 |
| 1920 | 2652 | 31 | 2780 | 28 | 5432 | 29 |
| 1921 | 2060 | 24 | 1876 | 19 | 3936 | 21 |
| 1922 | 2332 | 27 | 2010 | 20 | 4342 | 23 |
| 1923 | 2074 | 24 | 1720 | 17 | 3794 | 20 |
| 1924 | 1978 | 23 | 1446 | 14 | 3424 | 18 |
| 1925 | 1694 | 19 | 1299 | 13 | 2993 | 16 |
| 1926 | 1867 | 22 | 1249 | 12 | 3116 | 17 |
| 1927 | 1875 | 22 | 1256 | 12 | 3131 | 17 |
| 1928 | 1756 | 20 | 1113 | 12 | 2869 | 15 |
| 1929 | 1764 | 20 | 1074 | 11 | 2838 | 15 |

Die Tuberkulosesterblichkeit im Säuglingsalter ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

| Jahr | Zahl d. Lebendgeborenen. | | | Tuberkulose-Todesfälle | | | | | |
|------|--------------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------|--------------------------|--------|-------|
| | männl. | weibl. | Summe | absolut | | | auf 1000 Lebendgeborenen | | |
| | männl. | weibl. | Summe | männl. | weibl. | Summe | männl. | weibl. | Summe |
| 1919 | 12.801 | 11.546 | 24.347 | 76 | 72 | 148 | 5'9 | 6'2 | 6'1 |
| 1920 | 14.333 | 13.488 | 27.821 | 97 | 61 | 158 | 6'8 | 4'5 | 5'7 |
| 1921 | 15.012 | 13.777 | 28.789 | 73 | 63 | 136 | 4'9 | 4'6 | 4'7 |
| 1922 | 15.598 | 14.739 | 30.337 | 76 | 78 | 154 | 4'8 | 5'3 | 5'1 |
| 1923 | 14.332 | 13.431 | 27.763 | 77 | 63 | 140 | 5'4 | 4'7 | 5'0 |
| 1924 | 14.033 | 13.015 | 27.048 | 70 | 48 | 118 | 4'9 | 3'7 | 4'3 |
| 1925 | 13.553 | 12.495 | 26.048 | 40 | 53 | 93 | 3'0 | 4'2 | 3'6 |
| 1926 | 11.991 | 11.087 | 23.078 | 56 | 51 | 107 | 4'6 | 4'6 | 4'6 |
| 1927 | 10.601 | 10.012 | 20.613 | 29 | 37 | 66 | 2'7 | 3'7 | 3'2 |
| 1928 | 10.172 | 9.698 | 19.870 | 40 | 31 | 71 | 3'9 | 3'2 | 3'6 |
| 1929 | 9.395 | 9.015 | 18.410 | 26 | 26 | 52 | 2'8 | 2'9 | 2'8 |

Dazu ist zu bemerken, daß der Geburtenabfall im Jahre 1929, berechnet auf das Jahr 1919 24 Prozent, berechnet auf das Jahr 1922 sogar 39 Prozent beträgt. Für die ziffernmäßige Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit im Säuglingsalter kommt auch die Verbesserung der Diagnosestellung in Betracht; die Größe des aus dieser Quelle stammenden statistischen Fehlers entzieht sich allerdings der Beurteilung.

Für die übrigen Altersklassen geht die Tuberkulosesterblichkeit, berechnet auf 10.000 Lebende aus folgender Zusammenstellung hervor, wobei die schon früher genannten Berechnungsgrundlagen und Fehlerquellen in Rücksicht zu ziehen sind.

Es starben in den Jahren 1919 bis 1929 auf 10.000 Lebende der gleichen Altersstufe:

| Altersklassen über | Männliches Geschlecht | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 | 1928 | 1929 | |
| 1—5 | 61'1 | 49'3 | 23'3 | 22'8 | 18'8 | 18'4 | 18'8 | 18'6 | 20'8 | 15'0 | 15'6 | |
| 5—15 | 32'1 | 14'0 | 6'9 | 6'8 | 6'5 | 5'5 | 4'4 | 4'4 | 4'4 | 3'8 | 2'3 | |
| 15—20 | — | — | 22'2 | 24'9 | 20'4 | 16'5 | 13'3 | 10'7 | 13'5 | 9'3 | 8'9 | |
| 20—50 | — | — | 33'2 | 37'0 | 31'7 | 30'7 | 25'6 | 28'4 | 27'4 | 24'4 | 25'2 | |
| 50 | — | — | 55'7 | 54'5 | 43'4 | 45'3 | 37'2 | 45'5 | 47'2 | 47'2 | 46'6 | |
| Altersklassen über | Weibliches Geschlecht | | | | | | | | | | | |
| | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 | 1928 | 1929 | |
| | 1—5 | 79'4 | 50'0 | 28'9 | 21'3 | 23'2 | 16'5 | 19'2 | 16'3 | 18'6 | 19'8 | 14'2 |
| | 5—15 | 37'1 | 19'7 | 10'6 | 9'2 | 8'8 | 7'2 | 6'6 | 5'3 | 6'1 | 5'4 | 3'5 |
| | 15—20 | 60'1 | 39'0 | 27'9 | 31'1 | 25'8 | 21'6 | 17'8 | 16'6 | 17'0 | 12'9 | 17'0 |
| | 20—50 | 47'9 | 33'6 | 24'2 | 25'0 | 21'2 | 17'7 | 15'5 | 15'3 | 15'1 | 12'8 | 12'9 |
| 50 | 64'5 | 57'4 | 39'7 | 35'9 | 25'5 | 21'9 | 22'5 | 21'2 | 21'8 | 22'6 | 18'5 | |

Beide Geschlechter

| | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1—5 | 70'2 | 49'9 | 26'1 | 22'1 | 20'9 | 17'4 | 19'0 | 17'5 | 19'6 | 17'4 | 14'9 |
| 5—15 | 29'5 | 16'8 | 8'7 | 7'9 | 7'7 | 6'3 | 5'5 | 4'8 | 5'3 | 4'6 | 2'9 |
| 15—20 | — | — | 25'2 | 27'9 | 24'1 | 19'1 | 15'6 | 13'6 | 15'3 | 11'1 | 12'9 |
| 20—50 | — | — | 28'3 | 30'4 | 25'9 | 22'9 | 20'1 | 21'2 | 20'6 | 18'5 | 18'4 |
| 50 | — | — | 46'6 | 44'0 | 33'3 | 32'0 | 28'8 | 31'9 | 32'8 | 33'1 | 30'7 |

Die Berechnung der Tuberkulosesterblichkeit der über fünfzehnjährigen Männer in den Jahren 1919 bis 1920 konnte deshalb nicht erfolgen, weil in den statistischen Ausweisen über die Sterblichkeit in der Aufteilung nach Altersklassen die Militärpersonen nicht gesondert ausgewiesen erscheinen; dadurch wird die Berechnung der Tuberkulosesterblichkeit der männlichen Zivilpersonen unmöglich; aus demselben Grunde wurde auch von der Berechnung für die Gesamtbevölkerung dieser Jahre Abstand genommen. Ein konstantes Absinken zeigt sich bei beiden Geschlechtern bis zu 50 Jahren. Am stärksten tritt es im Kleinkind- und Schulalter hervor; auch im Jugendlichenalter ist ein beträchtliches Sinken der Tuberkulosesterblichkeit bei beiden Geschlechtern zu verzeichnen, das beim männlichen Geschlecht ungefähr die Hälfte, beim weiblichen Geschlecht ungefähr zwei Drittel beträgt; im Erwerbsalter zeigt sich beim männlichen ein Abfall um ungefähr ein Viertel, beim weiblichen Geschlecht um ungefähr drei Viertel; gering ist das Absinken der Tuberkulosesterblichkeit bei den über fünfzigjährigen Männern, sehr deutlich dagegen bei den Frauen dieser Altersstufe.

II. Tuberkulosefürsorgestellen.

A. Gründung, Übersicht und organisatorischer Aufbau.

Die Entstehung des derzeitigen Netzes von Tuberkulosefürsorgestellen in Wien, die alle nach den mit dem Ministerialerlaß vom Jahre 1917 veröffentlichten Grundsätzen betrieben werden, geht aus folgender Zusammenstellung hervor.

In den Bemerkungen sind die wichtigsten Daten über Gründungsjahr, Rayonänderung, Wechsel des betriebführenden Faktors, angeführt.