

# ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen

herausgegeben von

**Dr. Dr.-Ing. E. h. O. Eggert**

Professor

Berlin-Dahlem, Ehrenbergstr. 21

und

**Dr. O. Borgstätte**

Landesvermessungsrat

Bernburg, Moltkestr. 4.

Heft 13.

1932

1. Juli

Band LXI

**Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt**

## Tafel zur Verwandlung der isometrischen Breite in geographische und Anwendung derselben bei der Umkehrung der Gauß-Krüger'schen „stereographischen“ Abbildung des Ellipsoids.

Von Prof. Dr. L. Grabowski, Lemberg (Lwów, Polen), Technische Hochschule.

1.

In meiner Abhandlung „Tafel zur Berechnung der isometrischen Breite...“ (Z. f. Verm., Jahrg. 1929, Heft 1 und 2) habe ich eine Tafel gegeben, die (unter Annahme der Bessel'schen Exzentrizität,  $\log e^2 = 7 \cdot 824\ 4104\ 237 - 10$ ) zur Verwandlung der geogr. Breite  $\varphi$  eines Punktes des Ellipsoids in die isometrische Breite  $w$  dient. Es ist dort nämlich die Größe

$$\eta = \lg \left[ \left( \frac{1 + e \sin \varphi}{1 - e \sin \varphi} \right)^{e/2} \right] \quad (\lg \text{ natürlicher Logarithmus})$$

für alle  $\varphi$  von  $40^\circ$  bis  $60^\circ$  von Minute zu Minute tabuliert, sowie auch die Größe  $M_\eta$  ( $M$  Modul der gemeinen Logarithmen, d. h.  $\frac{1}{\lg 10}$ ). Die Berechnung der isometrischen Breite aus der geographischen geschieht dann einfach, indem man

$$\lg \operatorname{tg} \left( 45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right)$$

(die Mercatorfunktion) bildet und hiervon die Größe  $\eta$  abzieht. Weiter wurde auf die Anwendungen der Tafel bei der Gauß-Krüger'schen „stereographischen“ Abbildung des Ellipsoids in der Ebene sowie bei der Gauß'schen konformen Abbildung des Ellipsoids auf die Kugel eingegangen, und gesagt, dass die (sonst umständliche) Berechnung der ebenen „stereographischen“ bzw. der Gauß'schen sphärischen Koordinaten aus den gegebenen ellipsoidischen sich durch Anwendung der Tafel der  $M_\eta$  sehr vereinfachen lässt.

Die umgekehrte Aufgabe dagegen, aus gegebenen ebenen bzw. sphärischen Koordinaten die ellipsoidischen zu berechnen, lässt sich, was die geogr. Breite angeht, auch unter Benutzung jener Tafel nicht so einfach erledigen, sondern erfordert ein indirektes Rechnungsverfahren (sukzessive Näherungen), das dort

auch besprochen und durch ein Zahlenbeispiel erläutert worden ist. Es wurde aber zugleich darauf hingewiesen, dass dieses indirekte Verfahren vermieden werden könnte, wenn man eine Hilfstafel zur Verwandlung der isometrischen Breite  $w$  in geographische  $\varphi$  besäße, und die Veröffentlichung einer solchen in Aussicht gestellt.

Gegenwärtig löse ich dieses Versprechen ein. Die Berechnung von  $\varphi$  aus gegebenem  $w$  geschieht, indem man einen Hilfwinkel  $\varphi^*$  nach

$$\lg \operatorname{tg} \left( 45^\circ + \frac{\varphi^*}{2} \right) = w$$

bildet und mit demselben in die folgende Tafel eingeht; die Tafel liefert dann die Differenz  $\varphi - \varphi^*$ .

## 2.

Um mit Hilfe dieser Tafel aus gegebenen Gauß-Krüger'schen „stereographischen“ Koordinaten  $x, y$  eines Punktes die geogr. Breite desselben zu berechnen, wird man, wie in der früheren Abhandlung bereits im voraus angedeutet, zunächst den Winkel  $\varphi^*$  nach der Formel

$$(1) \quad \operatorname{tg} \left( 45^\circ - \frac{\varphi^*}{2} \right) = q_0 \sqrt{\frac{(A - X)^2 + Y^2}{(1 + AX)^2 + A^2 Y^2}}$$

berechnen, in welcher  $A$  die Konstante  $\operatorname{tg} \frac{\nu_0}{2}$  ( $\nu_0$  das Komplement der geogr. Breite  $\varphi_0$  des Zentralpunktes der ebenen Abbildung),  $q_0$  die Konstante  $\left( \frac{1 + e \sin \varphi_0}{1 - e \sin \varphi_0} \right)^{e/2}$  bedeutet\*), und zur Abkürzung

$$\frac{x}{2 N_0} = X, \quad \frac{y}{2 N_0} = Y$$

gesetzt ist. (Die rechte Seite der Formel (1) kann in eine für logarithmische Rechnung bequemere Form gebracht werden, wie in der früheren Abhandlung gezeigt.) Nachdem  $\varphi^*$  berechnet ist, wird es mittels der nachfolgenden Tafel direkt in  $\varphi$  verwandelt.

Ist  $\varphi$  berechnet, erhält man sodann die geogr. Länge  $\lambda$  leicht nach der einfachen Formel (8) der früheren Abhandlung\*\*).

## 3.

Um bei der Gauß'schen konformen Abbildung auf die Kugel aus gegebener sphärischer Breite  $\varphi$  (Komplement =  $\vartheta$ ) eines Punktes seine ellipsoide Breite  $\varphi^*$  zu finden, berechne man den Winkel  $\varphi^*$  nach der folgenden Formel, in welcher  $\alpha$  und  $k$  die willkürlichen Konstanten der Gauß'schen Abbildung (vgl. die frühere Abhandlung) bedeuten:

$$\operatorname{tg} \left( 45^\circ - \frac{\varphi^*}{2} \right) = \left( \frac{1}{k} \operatorname{tg} \frac{\vartheta}{2} \right)^{\frac{1}{\alpha}},$$

und entnehmen dann damit die Differenz  $\varphi - \varphi^*$  aus der Tafel. —

\*)  $\log q_0$  ist =  $M \eta$ , kann also leicht aus der früheren Tafel entnommen werden.

\*\*\*) Für den Fall, dass  $\varphi$  nicht bereits berechnet ist, habe ich dort zur Berechnung von  $\lambda$  die Formel (9) angegeben; man kann jedoch auch nach der Formel rechnen

$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{Y(1 + A^2)}{(A - X)(1 + AX) - AY^2}$$

oder (da  $\frac{1}{2} \cos \varphi_0 = \frac{A}{1 + A^2}$ ,  $\sin \varphi_0 = \frac{1 - A^2}{1 + A^2}$  ist)

$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{Y}{\frac{1}{2} (1 - X^2 - Y^2) \cos \varphi_0 - X \sin \varphi_0}$$

4.

Die Entnahme der Werte  $\varphi - \varphi^*$  aus der Tafel erfordert, wenn man sich nicht mit drei oder vier Dezimalstellen der Sekunde begnügen will, Interpolation mit Berücksichtigung der zweiten Differenzen.

Diese ist jedoch kaum umständlicher als die lineare, wenn man sich des folgenden Verfahrens bedient. Ist  $\varphi^*$  ein Tafelargument und soll der Funktionswert für einen Wert  $\varphi^* + \varepsilon$  des Argumentes gefunden werden, ( $\varepsilon$  positiv,  $< 1'$ ), so rechnet man ganz so wie bei linearer Interpolation, nachdem man zuvor die zwischen  $\varphi^*$  und  $\varphi^* + 1'$  stehende Tafeldifferenz um einen Betrag  $\Delta$  abgeändert hat, der aus den folgenden Täfelchen direkt abgelesen werden kann (in Einh. der 5. Dezimale der Sekunde):

2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 19		2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 20		2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 21		2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 22	
$\varepsilon$	$\Delta$	$\varepsilon$	$\Delta$	$\varepsilon$	$\Delta$	$\varepsilon$	$\Delta$
0.00000 ...	6.31578 9	0.00000 ...	3.00000 10	0.00000 ...	5.71428 10	0.00000 ...	2.72727 11
6.31579 ...	12.63157 8	3.00001 ...	8.99999 9	5.71429 ...	11.42857 9	2.72728 ...	8.18181 10
12.63158 ...	18.94736 7	9.00000 ...	15.00000 8	11.42858 ...	17.14285 8	8.18182 ...	13.63636 9
18.94737 ...	25.26315 6	15.00001 ...	20.99999 7	17.14286 ...	22.85714 7	13.63637 ...	19.09090 8
25.26316 ...	31.57894 5	21.00000 ...	27.00000 6	22.85715 ...	28.57142 6	19.09091 ...	24.54545 7
31.57895 ...	37.89473 4	27.00001 ...	32.99999 5	28.57143 ...	34.28571 5	24.54546 ...	30.00000 6
37.89474 ...	44.21052 3	33.00000 ...	39.00000 4	34.28572 ...	40.00000 4	30.00001 ...	35.45454 5
44.21053 ...	50.52631 2	39.00001 ...	44.99999 3	40.00001 ...	45.71428 3	35.45455 ...	40.90909 4
50.52632 ...	56.84210 1	45.00000 ...	51.00000 2	45.71429 ...	51.42857 2	40.90910 ...	46.36363 3
56.84211 ...	60.00000 0	51.00001 ...	56.99999 1	51.42858 ...	57.14285 1	46.36364 ...	51.81818 2
		57.00000 ...	60.00000 0	57.14286 ...	60.00000 0	51.81819 ...	57.27272 1
						57.27273 ...	60.00000 0

2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 23		2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 24		2. Tafeldiff. (bei $\varphi^*$ ) = 25	
$\varepsilon$	$\Delta$	$\varepsilon$	$\Delta$	$\varepsilon$	$\Delta$
0.00000 ...	5.21839 11	0.00000 ...	2.50000 12	0.00000 ...	4.80000 12
5.21840 ...	10.43478 10	2.50001 ...	7.49999 11	4.80001 ...	9.59999 11
10.43479 ...	15.65217 9	7.50000 ...	12.50000 10	9.60000 ...	14.40000 10
15.65218 ...	20.86956 8	12.50001 ...	17.49999 9	14.40001 ...	19.19999 9
20.86957 ...	26.08695 7	17.50000 ...	22.50000 8	19.20000 ...	24.00000 8
26.08696 ...	31.30434 6	22.50001 ...	27.49999 7	24.00001 ...	28.79999 7
31.30435 ...	36.52173 5	27.50000 ...	32.50000 6	28.80000 ...	33.60000 6
36.52174 ...	41.73913 4	32.50001 ...	37.49999 5	33.60001 ...	38.39999 5
41.73914 ...	46.95652 3	37.50000 ...	42.50000 4	38.40000 ...	43.20000 4
46.95653 ...	52.17391 2	42.50001 ...	47.49999 3	43.20001 ...	47.99999 3
52.17392 ...	57.39130 1	47.50000 ...	52.50000 2	48.00000 ...	52.80000 2
57.39131 ...	60.00000 0	52.50001 ...	57.49999 1	52.80001 ...	57.59999 1
		57.50000 ...	60.00000 0	57.60000 ...	60.00000 0

Die vorhergehende Formel erhält man, wenn man aus den Gleichungen (6) der früheren Abhandlung  $\sin \lambda$  eliminiert und die entstehende Gleichung

$$\cos \lambda = \frac{\tau}{q_0} \frac{[(A - X)(1 + AX) - AY^2]}{(A - X)^2 + Y^2}$$

mit der Gleichung (8) vergleicht.

Die (erste) Tafeldifferenz ist dem absoluten Betrage nach um  $\Delta$  zu verkleinern, wenn die Tafelwerte  $\varphi - \varphi^*$  nach unten abnehmen, dagegen zu vergrößern, wenn sie nach unten wachsen.

Beispiele. Ist  $\varphi - \varphi^*$  für  $\varphi^* = 40^\circ 0' 40''$  zu berechnen, so wird man auf Grund der Tafelwerte

40° 0'	11' 20'' . 234 52	<sup>24</sup>
40 1	11 20 . 302 66,	<sup>6814</sup>

von dem ersteren der beiden Tafelwerte ausgehend, linear interpolieren, wobei man aber als Tafeldifferenz nicht 6814, sondern  $6814 + 4 = 6818$  verwendet.

Ist  $\varphi - \varphi^*$  für  $59^\circ 56' 4''$  zu berechnen, so wird man auf Grund der Tafelwerte

59° 56'	9' 57'' . 423 44	<sup>19</sup>
59 57	9 57 . 222 58,	<sup>20086</sup>

von dem ersteren der beiden Tafelwerte ausgehend, linear interpolieren, nachdem man die Tafeldifferenz 20086 in  $20086 - 9 = 20077$  verwandelt hat.

## 5.

*Entstehung der Tafel.* — Aus der Relation zwischen  $\varphi^*$  und der isometrischen Breite  $w$  und der Relation zwischen letzterer und der geogr. Breite  $\varphi$  lässt sich ableiten, dass der Winkel  $\varphi - \varphi^*$  in folgender Weise von  $\varphi^*$  abhängt (wobei die Konstante  $n = \frac{1 - \sqrt{1 - e^2}}{1 + \sqrt{1 - e^2}}$ ):

$$\varphi - \varphi^* = \left(2n - \frac{2}{3}n^2 - 2n^3 + \frac{116}{45}n^4\right) \sin 2\varphi^* + \left(\frac{7}{3}n^2 - \frac{8}{5}n^3 - \frac{227}{45}n^4\right) \sin 4\varphi^* + \left(\frac{56}{15}n^3 - \frac{136}{35}n^4\right) \sin 6\varphi^* + \frac{4279}{630}n^4 \sin 8\varphi^* ;$$

dabei sind Glieder mit  $n^5$  vernachlässigt. (Vgl. Krüger, Konf. Abbild. des Erdellipsoids in der Ebene, Potsdam 1912, S. 14.)

Wenn man nun, um die Anzahl der Sekunden, die dieser Winkel enthält (also das Verhältnis  $\frac{\varphi - \varphi^*}{1''}$ ) zu finden, diese Gleichung mit  $1'' = \frac{\pi}{648000}$  dividiert, und wenn zugleich für  $n$  der dem Bessel'schen Ellipsoid zugehörige Zahlenwert

$$n = 0.0016741848008 \dots$$

eingesetzt wird, so ergibt sich für die gesuchte Zahl  $\frac{\varphi - \varphi^*}{1''}$  die Gleichung

$$\varphi - \varphi^* = [2.8390148777] \sin 2\varphi^* + [0.1295072] \sin 4\varphi^* + [7.5572 - 10] \sin 6\varphi^* + [5.042 - 10] \sin 8\varphi^* ,$$

wobei  $[l]$  allgemein  $\text{Num log } l$  bedeutet. (Vgl. Krüger, a. a. O., S. 24.)

Nach dieser Formel sind die Tafelwerte gerechnet worden. Der Teil  $\varphi^* = 40^\circ \dots 46^\circ 39'$  der Tafel wurde vom Studierenden R. Pajuk, der Teil  $46^\circ 40' \dots 53^\circ 19'$  vom Stud. T. Woloszczuk, das letzte Drittel ( $53^\circ 20'$  bis  $60^\circ 0'$ ) von Dr. J. Ryzner gerechnet, — und zwar alles mit je 1 Dezimale mehr, als gedruckt ist. Vor der Abrundung wurden zur Kontrolle erste und zweite Differenzen gebildet, und diejenigen Stellen, wo dieselben einen weniger glatten Verlauf zeigten, wurden von mir besonders nachgeprüft.

$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$
0 / 40 0	II 20.234 52	0 / 41 0	II 23.913 95	0 / 42 0	II 26.758 83	0 / 43 0	II 28.766 00
1	20.302 66	1	23.968 22	1	26.799 15	1	28.792 34
2	20.370 57	2	24.022 25	2	26.839 24	2	28.818 45
3	20.438 25	3	24.076 05	3	26.879 10	3	28.844 32
4	20.505 70	4	24.129 62	4	26.918 73	4	28.869 97
5	20.572 92	5	24.182 95	5	26.958 12	5	28.895 38
6	20.639 90	6	24.236 06	6	26.997 28	6	28.920 55
7	20.706 66	7	24.288 93	7	27.036 21	7	28.945 49
8	20.773 19	8	24.341 57	8	27.074 91	8	28.970 20
9	20.839 48	9	24.393 98	9	27.113 37	9	28.994 68
10	II 20.905 55	10	II 24.446 15	10	II 27.151 60	10	II 29.018 92
11	20.971 38	11	24.498 10	11	27.189 59	11	29.042 93
12	21.036 98	12	24.549 81	12	27.227 36	12	29.066 70
13	21.102 36	13	24.601 29	13	27.264 89	13	29.090 25
14	21.167 50	14	24.652 54	14	27.302 19	14	29.113 55
15	21.232 41	15	24.703 55	15	27.339 25	15	29.136 63
16	21.297 08	16	24.754 34	16	27.376 09	16	29.159 47
17	21.361 53	17	24.804 89	17	27.412 69	17	29.182 08
18	21.425 75	18	24.855 21	18	27.449 05	18	29.204 46
19	21.489 74	19	24.905 30	19	27.485 19	19	29.226 60
20	II 21.553 49	20	II 24.955 15	20	II 27.521 09	20	II 29.248 51
21	21.617 01	21	25.004 77	21	27.556 75	21	29.270 18
22	21.680 31	22	25.054 16	22	27.592 19	22	29.291 62
23	21.743 37	23	25.103 32	23	27.627 39	23	29.312 83
24	21.806 20	24	25.152 25	24	27.662 36	24	29.333 80
25	21.868 80	25	25.200 94	25	27.697 10	25	29.354 54
26	21.931 16	26	25.249 41	26	27.731 60	26	29.375 05
27	21.993 30	27	25.297 64	27	27.765 87	27	29.395 33
28	22.055 20	28	25.345 63	28	27.799 91	28	29.415 37
29	22.116 88	29	25.393 40	29	27.833 71	29	29.435 17
30	II 22.178 32	30	II 25.440 93	30	II 27.867 28	30	II 29.454 75
31	22.239 53	31	25.488 23	31	27.900 62	31	29.474 09
32	22.300 51	32	25.535 30	32	27.933 72	32	29.493 19
33	22.361 26	33	25.582 14	33	27.966 59	33	29.512 07
34	22.421 78	34	25.628 74	34	27.999 23	34	29.530 71
35	22.482 06	35	25.675 11	35	28.031 64	35	29.549 11
36	22.542 12	36	25.721 25	36	28.063 81	36	29.567 29
37	22.601 94	37	25.767 16	37	28.095 75	37	29.585 23
38	22.661 53	38	25.812 83	38	28.127 46	38	29.602 93
39	22.720 89	39	25.858 27	39	28.158 93	39	29.620 40
40	II 22.780 02	40	II 25.903 48	40	II 28.190 17	40	II 29.637 64
41	22.838 92	41	25.948 46	41	28.221 18	41	29.654 65
42	22.897 58	42	25.993 20	42	28.251 95	42	29.671 42
43	22.956 02	43	26.037 71	43	28.282 49	43	29.687 95
44	23.014 22	44	26.081 99	44	28.312 80	44	29.704 26
45	23.072 19	45	26.126 04	45	28.342 87	45	29.720 33
46	23.129 93	46	26.169 85	46	28.372 71	46	29.736 17
47	23.187 44	47	26.213 43	47	28.402 32	47	29.751 77
48	23.244 71	48	26.256 78	48	28.431 70	48	29.767 14
49	23.301 76	49	26.299 90	49	28.460 84	49	29.782 28
50	II 23.358 57	50	II 26.342 78	50	II 28.489 75	50	II 29.797 18
51	23.415 15	51	26.385 43	51	28.518 42	51	29.811 85
52	23.471 50	52	26.427 85	52	28.546 86	52	29.826 29
53	23.527 62	53	26.470 04	53	28.575 07	53	29.840 49
54	23.583 51	54	26.511 99	54	28.603 05	54	29.854 40
55	23.639 16	55	26.553 71	55	28.630 79	55	29.868 19
56	23.694 58	56	26.595 20	56	28.658 30	56	29.881 69
57	23.749 77	57	26.636 46	57	28.685 57	57	29.894 96
58	23.804 73	58	26.677 48	58	28.712 61	58	29.907 99
59	23.859 46	59	26.718 27	59	28.739 42	59	29.920 80
41 0	II 23.913 95	42 0	II 26.758 83	43 0	II 28.766 00	44 0	II 29.933 36

$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$
0	' "	0	' "	0	' "	0	' "
44 0	II 29.933 36	45 0	II 30.259 84	46 0	II 29.745 38	47 0	II 28.390 95
1	29.945 70	1	30.258 16	1	29.729 69	1	28.361 27
2	29.957 80	2	30.256 24	2	29.713 76	2	28.331 36
3	29.969 66	3	30.254 09	3	29.697 60	3	28.301 21
4	29.981 30	4	30.251 70	4	29.681 20	4	28.270 83
5	29.992 69	5	30.249 08	5	29.664 57	5	28.240 22
6	30.003 86	6	30.246 23	6	29.647 71	6	28.209 38
7	30.014 79	7	30.243 14	7	29.630 62	7	28.178 30
8	30.025 49	8	30.239 82	8	29.613 29	8	28.146 99
9	30.035 95	9	30.236 27	9	29.595 73	9	28.115 45
10	II 30.046 19	10	II 30.232 48	10	II 29.577 93	10	II 28.083 67
11	30.056 18	11	30.228 46	11	29.559 90	11	28.051 67
12	30.065 95	12	30.224 21	12	29.541 64	12	28.019 43
13	30.075 48	13	30.219 72	13	29.523 15	13	27.986 95
14	30.084 77	14	30.215 00	14	26.504 42	14	27.954 25
15	30.093 84	15	30.210 04	15	29.485 46	15	27.921 31
16	30.102 67	16	30.204 86	16	29.466 27	16	27.888 14
17	30.111 26	17	30.199 43	17	29.446 84	17	27.854 73
18	30.119 62	18	30.193 78	18	29.427 18	18	27.821 10
19	30.127 75	19	30.187 89	19	29.407 28	19	27.787 23
20	II 30.135 65	20	II 30.181 77	20	II 29.387 16	20	II 27.753 13
21	30.143 31	21	30.175 41	21	29.366 80	21	27.718 80
22	30.150 73	22	30.168 82	22	29.346 20	22	27.684 23
23	30.157 93	23	30.162 00	23	29.325 38	23	27.649 43
24	30.164 89	24	30.154 94	24	29.304 32	24	27.614 40
25	30.171 61	25	30.147 65	25	29.283 02	25	27.579 14
26	30.178 11	26	30.140 12	26	29.261 50	26	27.543 64
27	30.184 37	27	30.132 37	27	29.239 74	27	27.507 91
28	30.190 39	28	30.124 38	28	29.217 75	28	27.471 95
29	30.196 18	29	30.116 15	29	29.195 52	29	27.435 76
30	II 30.201 74	30	II 30.107 69	30	II 29.173 06	30	II 27.399 33
31	30.207 07	31	30.099 00	31	29.150 37	31	27.362 67
32	30.212 16	32	30.090 08	32	29.127 45	32	27.325 78
33	30.217 01	33	30.080 92	33	29.104 29	33	27.288 66
34	30.221 64	34	30.071 53	34	29.080 90	34	27.251 30
35	30.226 03	35	30.061 90	35	29.057 27	35	27.213 71
36	30.230 18	36	30.052 04	36	29.033 41	36	27.175 89
37	30.234 11	37	30.041 95	37	29.009 33	37	27.137 84
38	30.237 79	38	30.031 62	38	28.985 00	38	27.099 55
39	30.241 25	39	30.021 06	39	28.960 45	39	27.061 04
40	II 30.244 47	40	II 30.010 27	40	II 28.935 66	40	II 27.022 29
41	30.247 40	41	29.999 24	41	28.910 63	41	26.983 31
42	30.250 21	42	29.987 98	42	28.885 38	42	26.944 09
43	30.252 74	43	29.976 49	43	28.859 89	43	26.904 65
44	30.255 02	44	29.964 70	44	28.834 17	44	26.864 97
45	30.257 08	45	29.952 80	45	28.808 21	45	26.825 06
46	30.258 90	46	29.940 61	46	28.782 03	46	26.784 91
47	30.260 48	47	29.928 18	47	28.755 61	47	26.744 54
48	30.261 84	48	29.915 52	48	28.728 95	48	29.703 93
49	30.262 95	49	29.902 62	49	28.702 07	49	26.663 09
50	II 30.263 84	50	II 29.889 50	50	II 28.674 95	50	II 26.622 02
51	30.264 49	51	29.876 13	51	28.647 60	51	26.580 72
52	30.264 91	52	29.862 54	52	28.620 01	52	26.539 18
53	30.265 09	53	29.848 71	53	28.592 19	53	26.497 41
54	30.265 04	54	29.834 65	54	28.564 14	54	26.455 41
55	30.264 76	55	29.820 36	55	28.535 86	55	26.413 18
56	30.264 24	56	29.805 83	56	28.507 34	56	26.370 72
57	30.263 49	57	29.791 07	57	28.478 59	57	26.328 02
58	30.262 51	58	29.776 07	58	28.449 61	58	26.285 09
59	30.261 29	59	29.760 84	59	28.420 40	59	26.241 93
45 0	II 30.259 84	46 0	II 29.745 38	47 0	II 28.390 95	48 0	II 26.198 54



$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$
52 0	II 9.124 42	9864 22	2.807 38	54 0	IO 55.685 44	55 0	IO 47.767 56
1	9.025 78	9887 23	2.695 25	1	55.559 97	I	47.628 91
2	8.926 91	9910 23	2.582 90	2	55.434 28	2	47.490 04
3	8.827 81	9932 22	2.470 33	3	55.308 37	3	47.350 95
4	8.728 49	9954 22	2.357 53	4	55.182 24	4	47.211 04
5	8.628 95	9978 24	2.244 51	5	55.055 89	5	47.072 12
6	8.529 17	9999 21	2.131 27	6	54.929 31	6	46.932 37
7	8.429 18	10025 22	2.017 80	7	54.802 52	7	46.792 41
8	8.328 05	10045 22	1.904 11	8	54.675 51	8	46.652 23
9	8.228 50	10067 23	1.790 19	9	54.548 27	9	46.511 83
10	II 8.127 83	10090 23	IO 1.676 06	10	IO 54.420 81	10	IO 46.371 22
11	8.026 93	10119 23	I.561 70	11	54.293 14	11	46.230 38
12	7.925 80	10136 22	1.447 11	12	54.165 24	12	46.089 33
13	7.824 45	10157 24	1.332 30	13	54.037 12	13	45.948 06
14	7.722 88	10181 24	1.217 27	14	53.908 78	14	45.806 57
15	7.621 07	10202 21	1.102 02	15	53.780 22	15	45.664 87
16	7.519 05	10225 23	0.986 54	16	53.651 44	16	45.522 95
17	7.416 80	10245 23	0.870 85	17	53.522 44	17	45.380 81
18	7.314 32	10271 23	0.754 92	18	53.393 22	18	45.238 45
19	7.211 61	10292 21	0.638 78	19	53.263 78	19	45.095 88
20	II 7.108 69	10315 23	II 0.522 41	20	IO 53.134 12	20	IO 44.953 08
21	7.005 54	10338 23	0.405 82	21	53.004 23	21	44.810 07
22	6.902 16	10361 23	0.289 01	22	52.874 13	22	44.666 85
23	6.798 55	10382 21	0.171 97	23	52.743 81	23	44.523 40
24	6.694 73	10406 24	0.054 71	24	52.613 27	24	44.379 74
25	6.590 67	10428 22	59.937 23	25	52.482 51	25	44.235 86
26	6.486 39	10450 22	59.819 53	26	52.351 52	26	44.091 77
27	6.381 89	10472 22	59.701 60	27	52.220 32	27	43.947 45
28	6.277 17	10496 24	59.583 45	28	52.088 90	28	43.802 92
29	6.172 21	10517 21	59.465 08	29	51.957 26	29	43.658 17
30	II 6.067 04	10541 24	IO 59.346 48	30	IO 51.825 40	30	IO 43.513 21
31	5.961 63	10562 21	59.227 67	31	51.693 32	31	43.368 03
32	5.856 01	10585 23	59.108 63	32	51.561 01	32	43.222 63
33	5.750 16	10608 23	58.989 37	33	51.428 49	33	43.077 02
34	5.644 08	10630 22	58.869 89	34	51.295 75	34	42.931 19
35	5.537 78	10653 23	58.750 18	35	51.162 79	35	42.785 14
36	5.431 25	10676 22	58.630 25	36	51.029 61	36	42.638 87
37	5.324 50	10697 22	58.510 10	37	50.896 22	37	42.492 39
38	5.217 53	10720 23	58.389 73	38	50.762 60	38	42.345 09
39	5.110 33	10742 22	58.269 14	39	50.628 76	39	42.198 78
40	II 5.002 91	10765 23	IO 58.148 32	40	IO 50.494 70	40	IO 42.051 65
41	4.895 26	10787 22	58.027 28	41	50.360 42	41	41.904 30
42	4.787 39	10810 22	57.906 02	42	50.225 93	42	41.756 74
43	4.679 29	10832 22	57.784 54	43	50.091 21	43	41.608 96
44	4.570 97	10854 22	57.662 84	44	49.956 28	44	41.460 96
45	4.462 43	10877 23	57.540 91	45	49.821 13	45	41.312 75
46	4.353 66	10899 23	57.418 76	46	49.685 75	46	41.164 32
47	4.244 67	10922 23	57.296 39	47	49.550 16	47	41.015 68
48	4.135 45	10944 22	57.173 80	48	49.414 35	48	40.866 82
49	4.026 01	10967 23	57.050 99	49	49.278 32	49	40.717 74
50	II 3.916 34	10989 22	IO 56.927 96	50	IO 49.142 07	50	IO 40.568 45
51	3.806 45	11011 23	56.804 70	51	49.005 61	51	40.418 94
52	3.696 34	11034 24	56.681 23	52	48.868 92	52	40.269 22
53	3.586 00	11056 22	56.557 53	53	48.732 02	53	40.119 28
54	3.475 44	11078 23	56.433 61	54	48.594 89	54	39.969 12
55	3.364 66	11101 23	56.309 46	55	48.457 55	55	39.818 75
56	3.253 65	11123 22	56.185 10	56	48.319 99	56	39.668 17
57	3.142 42	11146 23	56.060 52	57	48.182 21	57	39.517 36
58	3.030 96	11168 22	55.935 71	58	48.044 21	58	39.366 35
59	2.919 28	11190 23	55.810 69	59	47.906 00	59	39.215 11
53 0	II 2.807 38	11190 23	IO 55.685 44	55 0	IO 47.767 56	56 0	IO 39.063 67



$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$	$\varphi^*$	$\varphi - \varphi^*$
0 / 56 0	10 39.063 67	0 / 57 0	10 29.584 60	0 / 58 0	10 19.342 15	0 / 59 0	10 8.349 01
1	38.912 00	1	29.420 11	1	19.165 04	1	8.159 51
2	38.760 12	2	29.255 41	2	18.987 73	2	7.969 80
3	38.608 03	3	29.090 50	3	18.810 21	3	7.779 89
4	38.455 72	4	28.925 38	4	18.632 48	4	7.589 77
5	38.303 19	5	28.760 05	5	18.454 54	5	7.399 45
6	38.150 45	6	28.594 50	6	18.276 40	6	7.208 93
7	37.997 50	7	28.428 75	7	18.098 04	7	7.018 20
8	37.844 33	8	28.262 78	8	17.919 48	8	6.827 26
9	37.690 94	9	28.096 60	9	17.740 71	9	6.636 12
10	37.537 34	10	27.930 20	10	17.561 73	10	6.444 78
11	37.383 53	11	27.763 60	11	17.382 55	11	6.253 23
12	37.229 50	12	27.596 79	12	17.203 15	12	6.061 48
13	37.075 26	13	27.429 76	13	17.023 55	13	5.869 53
14	36.920 80	14	27.262 52	14	16.843 74	14	5.677 37
15	36.766 12	15	27.095 07	15	16.663 73	15	5.485 01
16	36.611 24	16	26.927 41	16	16.483 50	16	5.292 44
17	36.456 14	17	26.759 54	17	16.303 07	17	5.099 67
18	36.300 82	18	26.591 46	18	16.122 43	18	4.906 70
19	36.145 29	19	26.423 16	19	15.941 58	19	4.713 52
20	35.989 54	20	26.254 66	20	15.760 53	20	4.520 14
21	35.833 58	21	26.085 94	21	15.579 26	21	4.326 55
22	35.677 41	22	25.917 02	22	15.397 79	22	4.132 77
23	35.521 02	23	25.747 88	23	15.216 12	23	3.938 77
24	35.364 42	24	25.578 53	24	15.034 23	24	3.744 58
25	35.207 60	25	25.408 97	25	14.852 14	25	3.550 18
26	35.050 57	26	25.239 21	26	14.669 85	26	3.355 58
27	34.893 33	27	25.069 23	27	14.487 34	27	3.160 78
28	34.735 87	28	24.899 04	28	14.304 63	28	2.965 77
29	34.578 20	29	24.728 63	29	14.121 71	29	2.770 56
30	34.420 31	30	24.558 02	30	13.938 59	30	2.575 15
31	34.262 21	31	24.387 20	31	13.755 26	31	2.379 53
32	34.103 90	32	24.216 17	32	13.571 72	32	2.183 72
33	33.945 37	33	24.044 93	33	13.387 97	33	1.987 70
34	33.786 63	34	23.873 48	34	13.204 02	34	1.791 47
35	33.627 68	35	23.701 81	35	13.019 86	35	1.595 05
36	33.468 51	36	23.529 94	36	12.835 50	36	1.398 42
37	33.309 13	37	23.357 86	37	12.650 93	37	1.201 59
38	33.149 54	38	23.185 57	38	12.466 15	38	1.004 55
39	32.989 73	39	23.013 06	39	12.281 17	39	0.807 32
40	32.829 71	40	22.840 35	40	12.095 98	40	0.609 88
41	32.669 47	41	22.667 43	41	11.910 58	41	0.412 24
42	32.509 03	42	22.494 30	42	11.724 98	42	0.214 40
43	32.348 37	43	22.320 96	43	11.539 18	43	0.016 36
44	32.187 49	44	22.147 41	44	11.353 16	44	9 59.818 11
45	32.026 41	45	21.973 65	45	11.166 94	45	59.619 67
46	31.865 11	46	21.799 68	46	10.980 52	46	59.421 02
47	31.703 60	47	21.625 50	47	10.793 89	47	59.222 17
48	31.541 87	48	21.451 11	48	10.607 05	48	59.023 11
49	31.379 93	49	21.276 51	49	10.420 01	49	58.823 86
50	31.217 78	50	21.101 71	50	10.232 77	50	9 58.624 40
51	31.055 42	51	20.926 69	51	10.045 31	51	58.424 75
52	30.892 85	52	20.751 47	52	9.857 66	52	58.224 89
53	30.730 06	53	20.576 03	53	9.669 79	53	58.024 83
54	30.567 06	54	20.400 39	54	9.481 73	54	57.824 57
55	30.403 85	55	20.224 54	55	9.293 45	55	57.624 11
56	30.240 42	56	20.048 48	56	9.104 97	56	57.423 44
57	30.076 78	57	19.872 21	57	8.916 29	57	57.222 58
58	29.912 93	58	19.695 73	58	8.727 40	58	57.021 51
59	29.748 87	59	19.519 04	59	8.538 31	59	56.820 25
57 0	10 29.584 60	58 0	10 19.342 15	59 0	10 8.349 01	60 0	9 56.618 78

## Die Theorie der Abtrocknungsbewegungen in Oberschlesien.

Von Bergdirektor Markscheider Schlegel.

In Heft 22 vom 15. November 1931 dieser Zeitschrift hat Herr Vermessungsdirektor a. D. Martin die Bewegungen der Erdoberfläche behandelt, welche er aus den im oberschlesischen Industriegebiete ausgeführten Feinnivellements zu erkennen glaubt. Seine besonderen Ausführungen dienen den allgemeinen oder Abtrocknungsbewegungen. Ein Nord-süd- und ein Westost-Schnitt lassen diese Bewegungen eindeutig als Senkungsmulde erkennen (Figur 1 S. 685). Diese Darstellung ist jedoch rein konstruktiv, denn das Muldentiefste ist durch keine Höhenangabe belegt. Auch dürfte lediglich mit Hilfe der starken Verzerrung der Zeichnung — soweit sich der Maßstab aus dem Drucke der Figur 1 entnehmen läßt, beträgt er für die Längen etwa 1:650 000, für die Höhen etwa 1:7,3 — die Entstehung eines solchen Bildes möglich sein.

Zur Konstruktion der Schnitte sind auf der rd. 65 km langen Nord-südlinie 20 Punkte und auf der rd. 55 km langen Westostlinie 19 Punkte benutzt worden. Es sind auf diesen Strecken weit mehr Höhenpunkte vorhanden, doch sind die mechanisch und durch Bergbau in ihrer Stellung beeinflussten Punkte ausgeschieden worden. Es muß in Frage gestellt werden, ob diese Unterscheidung lückenlos geglückt ist, da sie ohne Kenntnis des Grubenbildes erfolgte. Ich habe jedenfalls über die richtige Einordnung, vor allem der Punkte Nr. 4556, 4699 und 4700 Zweifel.

Die Entfernung zwischen dem Höhenpunkt 4700 in Kattowitz und der Marienkirche in Beuthen beträgt rd. 12 km. In dieser Strecke, welche gerade die kennzeichnende Mulde enthält, befindet sich, wie bereits angedeutet, kein zur Konstruktion benutzter Höhenpunkt. Nun liegt aber zwischen Kattowitz und Beuthen der Höhenzug Königshütte — Laurahütte, und Feinnivellements haben ergeben, daß Königshütte keine Absenkung erlitten hat. Leider steht eine Höhenangabe der Landesaufnahme aus den Jahren 1879/80 für Königshütte nicht zur Verfügung, das Oberbergamt Breslau hat aber 1905 den Höhenbolzen an der Berginspektion auf dem Ring in Königshütte bestimmt. Auf Grund der Umrechnung dieses Nivellements durch Dr. Niemczyk<sup>1)</sup> beträgt seine Höhe 288,873 und Klenczar hat 1920 die Höhe 288,876 ermittelt. Der Unterschied von 3 mm liegt innerhalb der Fehlergrenze. Danach ist die Ruhelage der inneren Stadt Königshütte erwiesen, was auch Küntzel bereits vor Ausführung des oberschlesischen Ergänzungsnivellements festgestellt hat.

Die Tatsache, daß Königshütte von der allgemeinen Absenkung nicht betroffen wird, ist kein Zufall, sondern durch die Tektonik des Gebietes bedingt. In dem Nordteile des großen oberschlesischen Steinkohlenbeckens erhebt sich in der Richtung Hindenburg—Königshütte—Laurahütte—Schoppnitz ein Höhenzug, auf welchem das Steinkohlengebirge zu Tage tritt und nur stellenweise eine ganz geringe Ueberdeckung jüngster Schichten trägt.

<sup>1)</sup> Die Umrechnung des oberschlesischen Ergänzungsnivellements vom Jahre 1905. Universitätsverlag Noske, Borna-Leipzig, 1930.

In Königshütte ist das Steinkohlengebirge soweit erodiert, daß die Flöze der Sattelgruppe zu Tage ausgehen. Hier kann daher eine allgemeine Absenkung, welche ihre Ursache nach Martin in der Abtrocknung diluvialer Schichten hat, nicht eintreten. Die Muldenkonstruktion in Figur 1 ist daher nicht richtig, denn in die 12 km breite Spanne zwischen Kattowitz und Beuthen fügt sich der Königshütte-Laurahütter Höhenzug ein, der keiner allgemeinen Absenkung unterworfen ist. Sowohl das Nordsüd- wie das Westost-Profil durchschneiden diesen Höhenzug. Die konstruierte Mulde ist also in Wirklichkeit nicht vorhanden.

Damit aber fällt auch die Darstellung Figur 3 Seite 686 über „Linien geringster Jahreshöhenveränderung im oberschlesischen Industriebezirk“. Wenn es hier überhaupt Verbindungslinien gleichmäßig abgesenkener Punkte im Martin'schen Sinne gibt, was stark anfechtbar ist, und wenn es überhaupt möglich sein sollte, durch ein großes Bergbauggebiet hindurch solche Linien zu konstruieren, so müssen diese unlösbar an die geologische Struktur des Gebietes gebunden sein. Linien gleicher Höhenänderungen müssen in großen Zügen ein Bild der Tektonik des Untergrundes wiedergeben. Dieser Bedingung entspricht Figur 3 nicht. Sie läßt vor allem das Bergbauggebiet um Rybnik, etwa 12 km südöstlich Gr. Rauden, und zwischen Rybnik und Nikolai völlig unberücksichtigt. Beide gehören aber zu dem von Martin behandelten oberschlesischen Industriebezirk.

Im Einzelnen sei zu den Senkungskurven folgendes gesagt:

Die Kurve der höchsten jährlichen Absenkung in Größe von 4 mm kann nicht durch die Stadt Königshütte verlaufen, da diese infolge ihrer Lage auf einem Höhenzuge senkungsfrei ist. Die 3 mm-Kurve umschließt Myslowitz. Für diesen Ort aber gibt Martin von 1879—1925 eine Senkung von 102 mm (S. 684) im Profil C—D an, das ergibt eine durchschnittliche Jahressenkung von nur 2,2 mm. Die 3 mm-Kurve müßte demnach erheblich westlich von Myslowitz verlaufen.

Die 2 mm-Kurve berührt die in der Martin'schen Karte nicht eingetragene Ortschaft Rokittnitz, 9 km westlich Beuthen. Festpunkte dieser Ortschaft sind nach den Ergebnissen von Feinnivellements in den letzten 25 Jahren nur um einige wenige Millimeter, also im Jahresdurchschnitt um Bruchteile eines Millimeters gesunken.

Die Linien der 0 und 1 mm-Kurven durchschneiden Gebiete, in denen auf Entfernungen von 20—30 km keinerlei Höhenangaben aus dem Landesnivellement 1879/80 und dem oberbergamtlichen Nivellement 1901/05 zur Verfügung stehen. Die Nullinie verläuft mitunter kaum 100 m, an manchen Stellen dagegen bis zu 12 km von den Abbaugrenzen der Gruben entfernt.

Gleitwitz liegt völlig außerhalb jedes Einwirkungsbereiches und doch entzieht dort die Gleitwitzer Steinkohlengrube seit 20 Jahren dem Deckgebirge, das aus tertiären Schichten bis zu 350 m Mächtigkeit besteht, jährlich etwa 1,5 Millionen cbm Wasser. In der Gegend von Nicolai berührt die Nullinie die Abbaue der seit vielen Jahrzehnten betriebenen Gruben des Fürsten von Pleß und anderer Gesellschaften, die einem 40 Quadratkilometer großen

Gebiet Wasser entziehen. Dieses Gebiet allein entspricht in seiner Größe etwa der Beuthener Steinkohlenmulde.

So kann keine Begründung für den Verlauf der Nulllinie erkannt werden, denn es liegen weder genügende Messungspunkte für ihre Festlegung vor, noch machen die bergbaulichen Verhältnisse ihren Verlauf in der gezeichneten Form wahrscheinlich. So wie Martin die Nulllinie darstellt, steht sie mit seiner Schlußfolgerung, daß die allgemeine Absenkung auf Abtrochnung infolge Wasserentziehung zurückzuführen ist, in Widerspruch. Folgerichtig müßten nach Martin Zentren der Wasserentziehung Abtrochnungsmulden bilden, folgerichtig kann dann aber niemals durch sie die Nulllinie der allgemeinen Senkung verlaufen. Auffallend und unnatürlich ist auch, daß die Achse der 4 mm-Senkungskurve in Figur 3 fast senkrecht auf den Achsen der übrigen Kurven steht.

Naturgemäß haben diejenigen Gruben, welche in einer Mulde bauen, einen höheren Wasserzufluß als die auf Sätteln oder an Muldenrändern bauenden Gruben. Bestände daher ein Zusammenhang zwischen der Wasserhebung der Gruben und der Senkung der Erdoberfläche infolge Abtrochnung diluvialer Deckgebirgsschichten, so müßten in den Senkungskurven die Gebiete stärkster diluvialer Überlagerung und stärkster Wasserentnahme zwangsläufig zum Ausdruck kommen. Es wäre dann unmöglich, daß das Gebiet des Höhenzuges Königshütte—Myslowitz, welches keine diluviale Decke aufweist, in die höchsten allgemeinen Senkungskurven (3 und 4 mm) fällt und Gebiete mit mächtiger diluvialer Decke und starker Wasserhebung, wie Gleiwitz-Rybnik—Nicolai außerhalb des Senkungsgebietes liegen.

Es ist zur Genüge bekannt, daß durch besondere Verhältnisse, wie z. B. durch längere Trockenperioden Volumenveränderungen innerhalb lockerer Gebirgsschichten hervorgerufen werden können. Wo aber klares Wasser ohne jede mechanische Beimengung zu Tage gebracht wird, können Senkungen nicht eintreten, weil dem Erdreiche keine mechanisch beigemengte Substanz entzogen wird. Zur Genüge bekannt sind auch die Einwirkung der Atmosphärien und der Einfluß der Witterung auf die allerobersten Schichten der Erdkruste, in denen ja alle über Tage beobachteten Höhenpunkte ruhen. Regen, Trockenheit, Kälte und Hitze üben merkbare und meßbare Wirkungen aus. Niemals aber wird man ein einwandfreies Urteil über auffallende Bewegungsvorgänge fällen können, wenn man nicht die geologischen und physikalischen Eigenarten des Untergrundes einer fachkundigen Prüfung unterzieht. Erst dann kann man aus dem Schwanken zwischen tektonischer Ursache und Abtrochnungstheorie herauskommen.

Herr Martin hat seine Abhandlung „Geophysikalische Beeinflussung von Präzisions-Höhenaufnahmen“, Heft 9 vom 1. Mai 1931 dieser Zeitschrift geschlossen mit dem Satze: „Der Nachweis jüngster tektonischer Bodenbewegungen im Rheinland und Westfalen dürfte ebenso wie für Oberschlesien nicht erbracht sein.“ Es ist bisher noch keine Abhandlung von wissenschaftlichem Wert erschienen, welche die wissenschaftlich anerkannten Arbeiten

der Herren Professor Dr. Niemczyk über Oberschlesien und Dr. Weißner über Rheinland und Westfalen widerlegt hat.

Die Kritik Berndts an der Arbeit von Dr. Weißner hat in den „Mitteilungen des Reichsamtes für Landesaufnahme“<sup>2)</sup> ihre Erledigung gefunden.

Über die Bewegungen im oberschlesischen Industriegebiet aber schreibt Martin selbst in dem Buche „Monographien deutscher Städte“, Band XV Beuthen O/S., Seite 53<sup>3)</sup>:

„Die seit Anfang dieses Jahrhunderts durch die Messungen des städtischen Vermessungsamtes Beuthen unumstößlich festgestellten tektonischen Senkungen erstrecken sich weit über das gesamte oberschlesische Industriegebiet. Es erscheint der Vorgang, den man oft mit Abtrocknungsfolgen identifizierte, als ein Teil der fort-dauernden Erdumbildung.“

Herr Martin hat es bisher sowohl schriftlich wie mündlich vermieden, den Widerspruch zwischen seiner jetzigen Auffassung und seiner früheren „unumstößlichen“ Feststellung tektonischer Senkungen zu klären. Der Wert solcher gegensätzlichen „Erkenntnisse“ dürfte in Fachkreisen außer Zweifel stehen.

Februar 1932.

## Das Problem der Baulandumlegung\*).

Von Vermessungsrat C. Rohleder, Frankfurt a. M.

Das Thema „Die Baulandumlegungen“, mit dem wir uns hier beschäftigen wollen, ist nicht mehr neu. Aber es ist, selbst in Fachkreisen, immer noch ein Problem. Die Behandlung auf der diesjährigen Tagung des DVW. darf daher durchaus als zweckmäßig erscheinen. Dies um so mehr, als das „Problem der Baulandumlegungen“ heute immer häufiger in den Mittelpunkt städtebaulicher, boden- und wohnungspolitischer Erörterungen tritt. Ich darf Sie zunächst an Beispielen mitten in den Fragenkomplex hinführen. Sie werden dann Absichten, Wege und Bedeutung des Umlegungsverfahrens leichter verstehen.

Das Bild „Oberfeldgelände vor der Umlegung“ zeigt Ihnen eine Ackergewinn in einer in der Frankfurter Gegend vielfach vorzufindenden Art der Parzellierung. Die Form der Eigentumsstücke ist wohl für landwirtschaftliche Nutzung, nicht aber für die Bebauung geeignet. Eine Anpassung der Straßenführung an die Lage der Eigentumsgrenzen — die manchmal ohne Schaden für ein Fluchtlinienprojekt möglich sein mag — war hier nicht durchführbar, weil eine Verbindung der Falkensteiner-Straße nach der Bahn-Unterführung wünschenswert erschien.

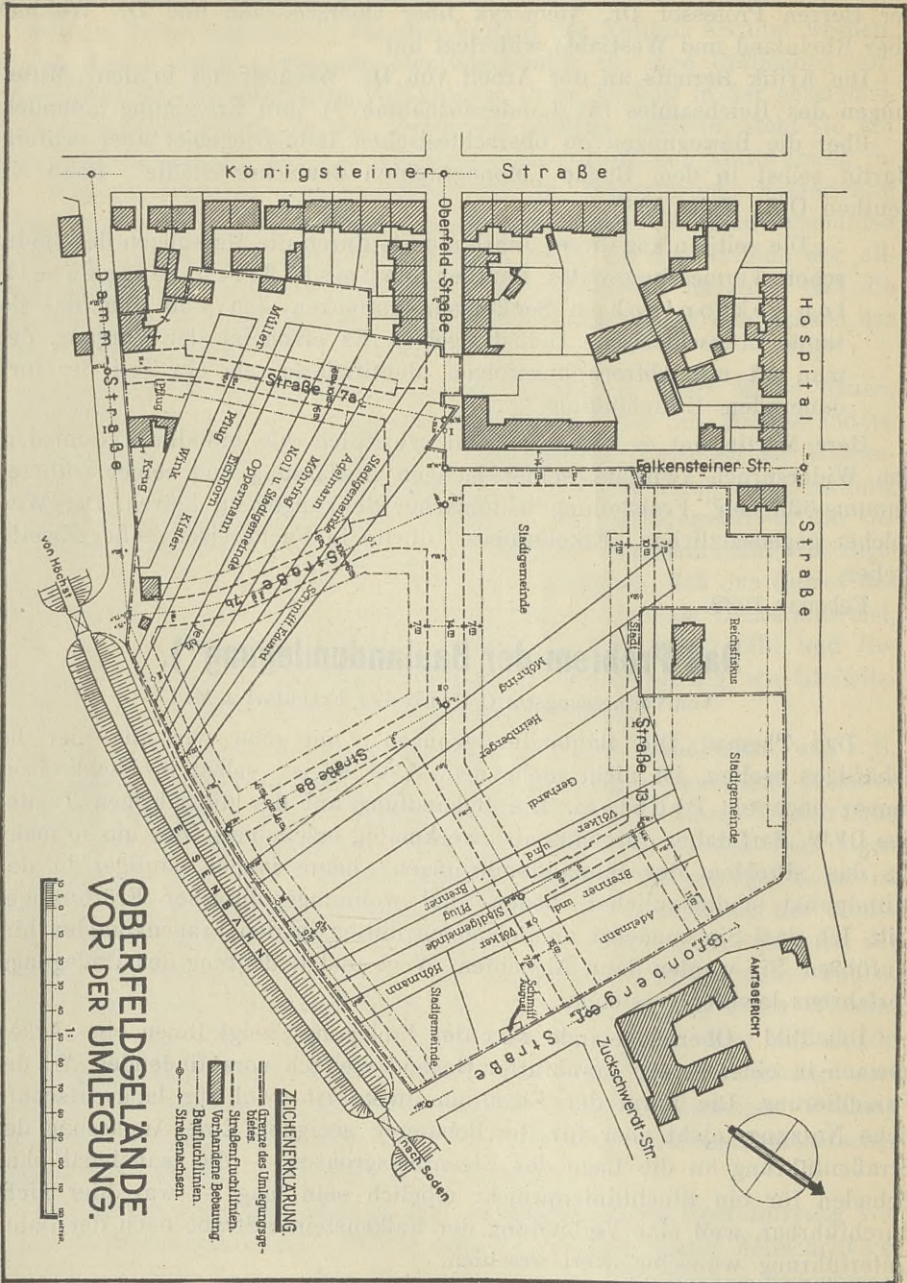
Die Stadtgemeinde war mit größeren Grundstücken an dem Gelände interessiert. Sie regte bei den Beteiligten die Umlegung an. Diese zeigten sich von vorneherein einsichtsvoll, was wohl auf die Nähe Frankfurts zurückgeführt

<sup>2)</sup> Heft 1, Jahrg. 1931/1932.

<sup>3)</sup> Deutscher Kommunalverlag, Berlin-Friedenau 1925.

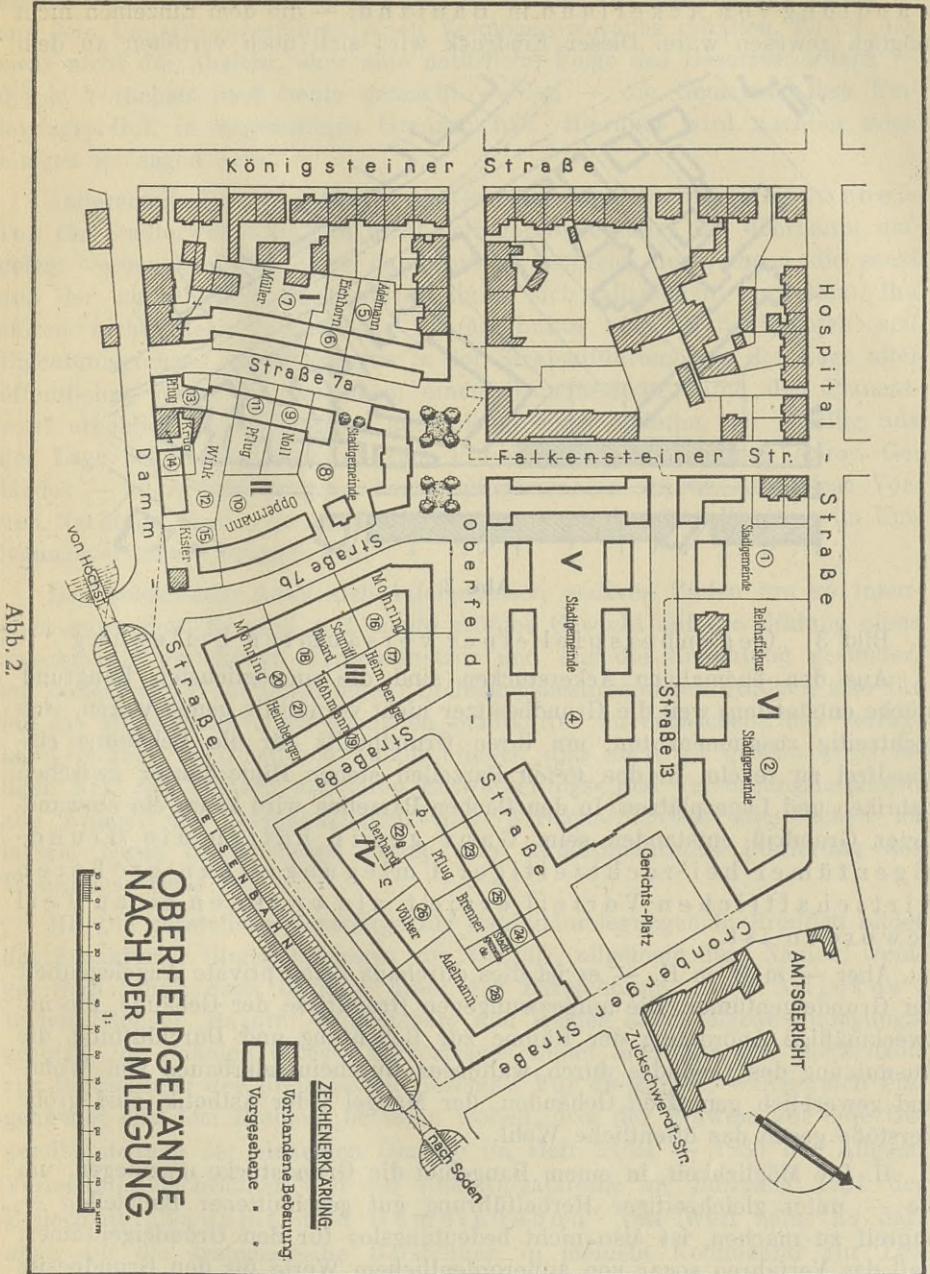
\*) Kurzvortrag, gehalten am 10. August 1931, auf der Tagung des DVW. in Hannover.

Abb. 1.



werden darf, wo seit Jahren Umlegungen erfolgreich durchgeführt wurden. Das Umlegungsverfahren war den Grundeigentümern kein Neuland mehr.

Das Bild „Oberfeldgelände nach der Umlegung“, zeigt Ihnen den Erfolg dieser Anregung. Die Straßenflächen sind öffentliches Eigentum geworden.



Jeder Eigentümer hat sein Gelände in einer für die Bebauung geeigneten Form zurückerhalten und kann es baulich verwerten, ohne auf den guten Willen seines Nachbarn angewiesen zu sein. Die Interessentengruppe der Beteiligten hat damit eine Maßnahme durchgeführt — Um-

wandlung von Ackerland in Bauland, — die dem Einzelnen nicht möglich gewesen wäre. Dieser Eindruck wird sich noch vertiefen an dem

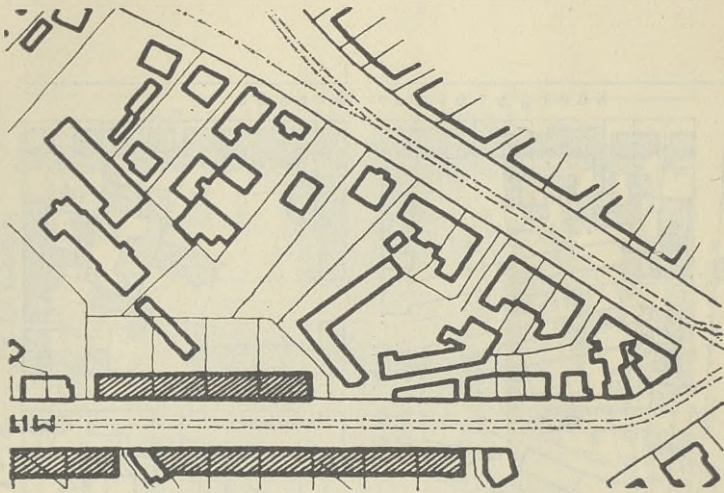


Abb. 3.

Bild 3: „Gegenbeispiel einer versäumten Umlegung“.

Aus den ehemaligen Ackerstücken sind die unmöglichsten Baugrundstücke entstanden, weil die Grundbesitzer nicht vernünftig genug waren, sich rechtzeitig zusammenzutun, um ihren Grundbesitz für die Bebauung einwandfrei zu regeln. In den tiefen Parzellen stehen Hinterhäuser zwischen Fabriken und Lagerplätzen. In den flachen Parzellen wird kaum ein einwandfreier Grundriß entstanden sein. Ganz gewiß hätten die Grundeigentümer bei rechtzeitiger Umlegung einen größeren wirtschaftlichen Vorteil erzielt, als er ihnen so zu Teil geworden ist.

Aber — m. H. m. H. — es ist dies durchaus keine private Angelegenheit der Grundeigentümer. Die aufgezwungenen Grundrisse der Gebäude, die unzweckmäßige Anordnung der Räume zur Belichtung und Durchlüftung, die Ausnutzung des Geländes durch wahlloses Durcheinanderbauen von Wohn- und gewerblich genutzten Gebäuden, der Mangel jeder Ästhetik, sind grobe Verstöße gegen das öffentliche Wohl.

II. Die Möglichkeit, in einem Baugebiet die Grundstücke umzulegen, um sie — unter gleichzeitiger Herbeiführung gut geschnittener Baustellen — baureif zu machen, ist also nicht bedeutungslos für den Grundeigentümer. Daß das Verfahren sogar von außerordentlichem Werte für den Grundbesitz ist, erkennen die Grundeigentümer überall dort, wo erst einmal der Anfang mit einer Grundstücksumlegung gemacht worden ist. Denn ganz naturgemäß wendet sich die Nachfrage nach Bauland den baureifen Baustellen zu. Nachfrage aber hat ein Anziehen der Preise zur Folge, und das in der Regel in einem Ausmaße, daß die Grundeigentümer trotz Hergabe einer nicht un-



erheblichen Fläche ihres Rohgeländes — nämlich für Straßen und Plätze — aus dem Umlegungsverfahren einen Vermögenszuwachs erhalten. Es ist das zwar nicht die Absicht, aber eine natürliche Folge des Gesetzes, sofern — dieser Vorbehalt muß heute gemacht werden — die Gemeinde ihre Umlegungspolitik in vernünftigen Grenzen hält. Hierüber wird nachher noch einiges zu sagen sein.

Andererseits ist nun auch für die Gemeinde und ihren Sachbearbeiter für Stadterweiterung von nicht geringer Bedeutung, daß überhaupt umgelegt werden kann. Es fallen dann außerordentliche Hemmungen, die sonst aus der zufälligen Grundbesitzverteilung sich allzuleicht einstellen. Ihn stören nicht mehr Baumasken, Schrägschnitte von Straßenfluchten und Eigentumsgrenzen, Abweichungen in der Straßenführung von der Lage alter öffentlicher Wege, die Bedenken, einen Grundbesitzer durch den Planentwurf erheblich zu begünstigen auf Kosten eines anderen, der zufällig aus der Lage seines Grundstückes zum Projekt in der Verwertung seines Geländes — ohne Umlegung — benachteiligt werden würde. Alle diese Vor- und Nachteile werden ja durch die Neuverteilung des Grundbesitzes im Umlegungsverfahren ausgeglichen.

Der Städtebauer kann sich infolgedessen anderen Zielen um so intensiver zuwenden. Er muß z. B. heute größtes Gewicht auf die Bildung eines zweckmäßig gerichteten Verkehrsnetzes und auf die Errichtung gesunder, gut belichteter Wohnungen legen. Umlegungsbestimmungen erhöhen also für ihn die Möglichkeit, einen gesunden Stadtkörper zu entwickeln, das verfügbare Gelände wirtschaftlich aufzuschließen und auch im großen kostspieligen Netz der Straßen mit ihren Entwässerungs- und Versorgungsleitungen alle Fragen der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit mitsprechen zu lassen. Diese Eigenschaften lassen eine außerordentliche Förderung des Wohnungswesens zu.

III. Die gesetzliche Grundlage für Baulandumlegungen in Preußen bildet das Frankfurter Umlegungsgesetz von 1902/07, allgemein dem Namen, weniger dem Inhalt nach bekannt unter der Bezeichnung „Lex Adickes“, Baden, Sachsen, Bayern, Württemberg und Hessen haben eigene Umlegungsgesetze. Im Rahmen eines Kurzvortrages bietet sich nur die Möglichkeit zur Betrachtung des preußischen Gesetzes. Für diejenigen, welche sich eingehender mit dem Problem befassen wollen, mag der Hinweis auf eine Gegenüberstellung der einzelnen Gesetze im Heft 23/24 — 1930 der Allgem. Vermessungsnachrichten und auf eine Aufsatzreihe im Jahrgang 1931 der Zeitschrift „Bauamt und Gemeindebau“ von Wert sein. Es darf auch auf die systematische Darstellung in meinem Kommentar zur Lex Adickes, 2. Aufl. bei Konrad Wittwer verwiesen werden. Man begegnet häufig der Auffassung, die lex Adickes fuße auf theoretischen Erwägungen und folgert daraus — ohne Grund — sie sei in wesentlichen Punkten abänderungsbedürftig. Diese Auffassung ist durchaus abwegig. Das Frankfurter Umlegungsgesetz ist aus der Praxis entstanden.



Abb. 4.

Die Abbildung 4 zeigt in den horizontal schraffierten Flächen die freiwilligen Umlegungen der Stadtvermessung Frankfurt vor Einführung der lex Adickes — in den senkrecht schraffierten Flächen: freiwillige Umlegungen, die zum Teil vor der Einführung der lex Adickes eingeleitet wurden,

aber nach jahrelangen Verhandlungen abgebrochen werden mußten, weil die Widerstände einzelner Eigentümer zu erheblich waren, um noch ein gerechtes Ergebnis herbeizuführen. Aus diesen positiven und negativen Erfahrungen der Praxis entstand der erste Gesetzentwurf. Das Vorhandensein des Gesetzes allein genügte schon, um einige dieser auf freiwilliger Grundlage eingeleiteten, aber ins Stocken geratenen Umlegungen zu Ende zu führen. Es fand erstmalig Anwendung 1907. Seitdem hat das Gesetz der Umlegung in einer Reihe von anderen Gebieten gedient, die im Bilde mit doppelt schraffierten Flächen gekennzeichnet sind. Es handelt sich um vollständig durchgeführte Verfahren. Sie haben ergeben, daß die Grundlage des Gesetzes durchaus gut ist. Wir wollen sie in aller Kürze betrachten:

IV. Von wesentlicher Bedeutung sind die Umlegungsgrundsätze. Lex Adickes vereinigt alle Grundstücke zu einer Masse. Hiervon werden die für öffentliche Straßen und Plätze erforderlichen Flächen zunächst abgesetzt und als zukünftige öffentliche Verkehrsflächen der Gemeinde übereignet. Der Rest wird unter die Beteiligten „nach Zweckmäßigkeit und Billigkeit“ und zwar — wie § 12 vorschreibt — tunlichst so verteilt, daß das Verhältnis der eingebrachten Flächen zu einander gewahrt bleibt, aber — und das ist von wesentlicher Bedeutung — auch die Lage des eingebrachten Grundstückes möglichst angehalten wird.

M. H., die hier vorgesehene Verteilungsart ist ein Ergebnis aus langjähriger Erfahrung. Sie ist geeignet, an den Klippen des Umlegungsverfahrens in einer geradezu genialen Art vorbei zu kommen. Es sind die Klippen der Bewertung der eingebrachten Grundstücke und der wieder ausgewiesenen Flächen. Die Art der Geländeverteilung in der lex Adickes ermöglicht eine Berücksichtigung der Werte der Grundstücke, ohne diese Werte zahlenmäßig angeben zu müssen. Das ist ein außerordentlicher Vorteil; denn es wird dadurch möglich, einen Zankapfel unter den Grundeigentümern zu umgehen, der mit zahlenmäßig ausgedrückten Grundstückswerten sich allzuleicht einstellen würde. — Die manchmal erhobene Frage, soll nach der Fläche oder nach dem Werte umgelegt werden, ist durchaus müßig. Selbstverständlich soll nach dem Werte umgelegt werden. Auch die lex Adickes will die Umlegung nach dem Werte, sie bringt nur eine dem Umlegungsverfahren zweckmäßig angepaßte besondere Art der Werterfassung. Voran steht als Grundsatz nach Zweckmäßigkeit und Billigkeit. Diese Fassung läßt dem Umlegungsausschuß einen gewissen Spielraum, ein freies Ermessen, das in einzelnen Verwaltungsgesetzen eine mehr oder minder große Rolle spielt. Es hat in der lex Adickes seine natürlichen Schranken in dem Ziel einer gerechten Verteilung der Masse.

Zu verstehen ist die Bewertungs- und Verteilungsart des oben erwähnten § 12 nur in Verbindung mit dem § 14, welcher neben der Landzuweisung den Beteiligten in besonderen Fällen Anspruch auf Entschädigung in Geld zugesteht. Lex Adickes führt damit eine Wertzerlegung herbei. Für die eingeworfene Geländefläche soll als Entschädigung wieder Land zugewiesen werden. Für Bestandteile, Zubehör, Aufwendungen und be-

sondere Eigenschaften erfolgt Entschädigung in Geld, aber auch nur dann, sofern sie entzogen werden, was durch Anhaltung der Grundstücks-lage oft vermieden werden kann. In der Praxis zeigt sich, daß die Bindung an die ehemalige Grundstücks-lage für den Sachbearbeiter — was man als Fernstehender leicht vermuten könnte — nicht so groß ist, daß man sie als Hemmung in der Bewegungsfreiheit empfinden müßte. Das zeigt Ihnen z. B. unser erstes Bild.

Es konnte erreicht werden, daß einzelne besondere Wünsche ohne Beinträchtigung eines anderen erfüllt wurden. Im Vergleich zur Lage der eingebrachten Grundstücke ist für jeden der Beteiligten der Vorteil der neuen Grundstücke augenscheinlich. Als streng bindend wird man die Lage nur ansehen, wenn innerhalb des Umlegungsgebietes erhebliche Wertunterschiede sind, oder wenn ein Grundstück besondere werterhöhende Eigenschaften hat.

V. Träger des Umlegungsverfahrens ist eine vom Regierungspräsidenten berufene Umlegungskommission. Ihr gehören an:

- zwei Regierungskommissare,
- ein Bausachverständiger,
- ein Rechtsverständiger,
- ein geprüfter Landmesser und
- ein Sachverständiger für Grundstücksbewertung.

Diese in der lex Adickes vorgesehene Umlegungskommission hat sich in Frankfurt und, soweit dies bekannt geworden ist, auch in anderen Städten gut bewährt. Man hat ein gewisses Vertrauen der Grundeigentümer beobachten können, das sich aus der erfolgreichen Bearbeitung der einzelnen Umlegungen und dadurch einstellte, daß neben den Regierungskommissaren die Bau-, Rechts- und Grundstücks-Sachverständigen unabhängige, in der Bürgerschaft bekannte und geschätzte Persönlichkeiten waren. Andererseits bot die Sachbearbeitung im städtischen Vermessungsamt für das Umlegungsverfahren manche Vorteile. Hier ist besonders die Möglichkeit hervorzuheben, jederzeit sowohl mit den Beteiligten, wie auch mit den Dienststellen der Stadtplanung und Stadterweiterung, für Kanal- und Straßenbau, mit der Baupolizei und der Grundbesitzverwaltung der Stadt und den städtischen begüterten Stiftungen und Gesellschaften Fühlung zu nehmen. Der Erfolg zeigt sich darin, daß es gelungen ist, alle, zum Teil recht umfangreichen Umlegungen ohne Rechtsstreit zu Ende zu führen.

VI. Wenn nun im allgemeinen die lex Adickes sich nicht nur als ein brauchbares, sondern sogar als ein unentbehrliches Mittel zur Förderung der Boden- und Baupolitik, wie auch des Wohnungswesens überhaupt erwiesen hat, so bedeutet es keineswegs einen Widerspruch zu dieser Feststellung, wenn unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen die Städte auch in der Geländeumlegung sich eine gewisse Beschränkung auferlegen müssen. Zur Baulanderschließung durch Umlegung gehört auch die Herrichtung der Straßen für den Verkehr; denn erst damit wird der Zweck der Umlegung — nämlich Bauland zu erschließen — erreicht. Das Gesetz läßt aller-

dings auch eine vorläufige Herstellung der Straßen zu und erkennt sie als ausreichend an. Immerhin sind auch mit der vorläufigen Herstellung der Straßen namhafte Aufwendungen seitens der Gemeinde verbunden. Ebenso wie die ganze Fläche einer Gemeinde nicht mit förmlich festgestellten Fluchtlinienplänen überdeckt werden sollte, weil das eine nutzlose Steigerung der Bodenpreise herbeiführt, so sollte auch der Umfang der Baulandumlegungen in vernünftigen Grenzen bleiben. Bauland soll dem Bedürfnis entsprechend erschlossen werden, das heißt, es soll die Aussicht bestehen, daß das Gelände sich in absehbarer Zeit auch bebauen wird. Dann werden auch die Aufwendungen der Gemeinde für den Straßenbau mit den Entwässerungs- und Versorgungsleitungen erträglich bleiben und zu verantworten sein.

VII. Es sollen am Schlusse dieses Vortrages noch einige Beispiele von Baulandumlegungen im Lichtbilde folgen. Sie mögen das Gesagte ergänzen und Ihnen die Überzeugung geben, daß auf die lex Adickes in keiner Stadt verzichtet werden sollte, selbst dort nicht, wo die Grundbesitzverhältnisse nicht so zersplittert sind wie in Frankfurt a. M.

Aber noch etwas möchte ich nicht unerwähnt lassen. Die Baulandumlegungen sind keineswegs ausschließlich Domäne der kommunalen Vermessungsbeamten. In zahlreichen kleineren Städten könnten sie zu einem interessanten und ständigen Arbeitsgebiet der gewerblich tätigen Kollegen werden. Sie müßten hier anregend bei den Gemeinden wirken, innerhalb des festgestellten Bebauungsplanes Umlegungsvorschläge machen, wenn die Grundbesitzverteilung einer zweckmäßigen Bebauung ungünstig ist. Sie dienen damit dem öffentlichen Wohle, befestigen ihre Vertrauensstellung zur Gemeindeverwaltung und in den Kreisen der Grundeigentümer. Letzten Endes wird dann auch der Lohn nicht ausbleiben.

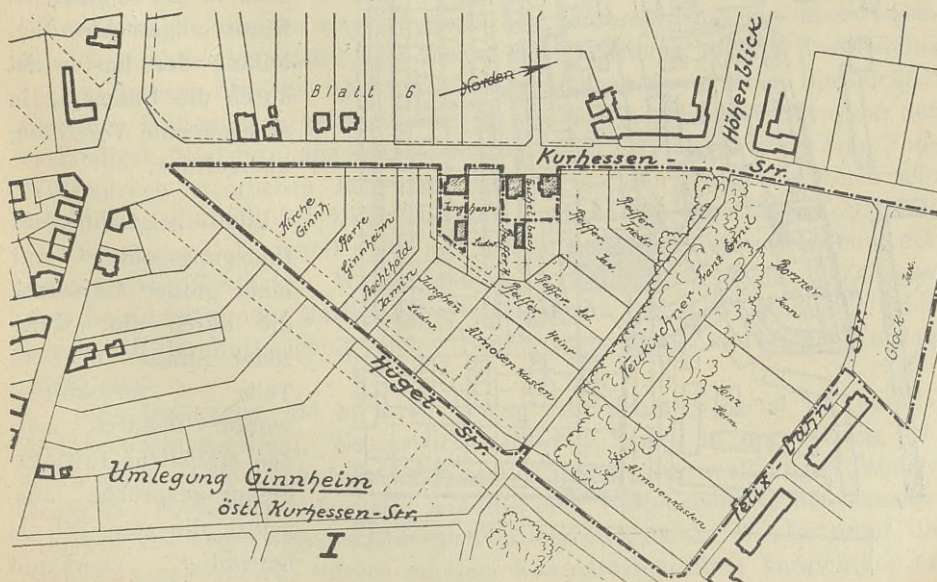


Abb. 5.

Bild 5/6 Umlegung Kurhessenstraße zeigt auch vor der Umlegung schon eine Parzellierungsart, die zum Anbau wohl geeignet gewesen wäre. Aber die Belastung der Grundeigentümer mit den im Fluchtlinienplan vorgesehenen öffentlichen Freiflächen ergibt kein gerechtes Bild. Das Grundstück „Neu-

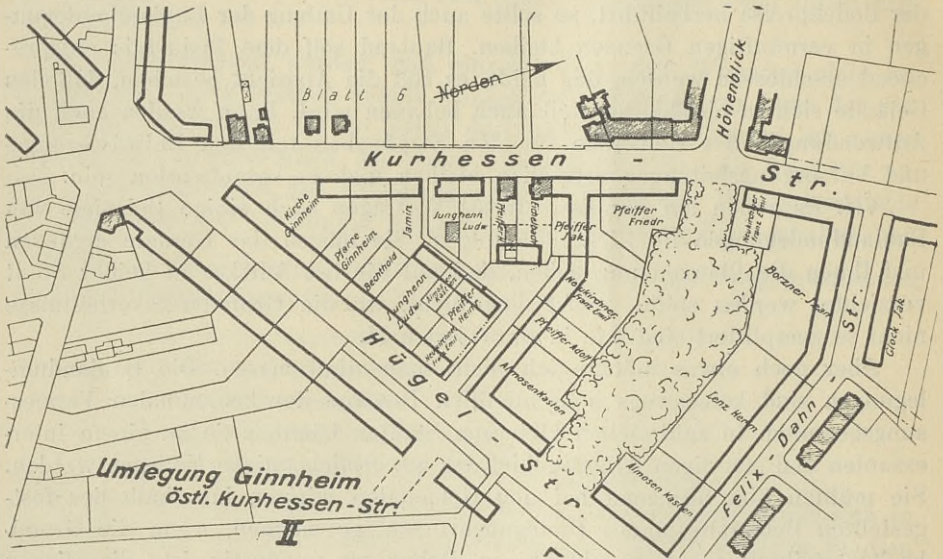


Abb. 6.

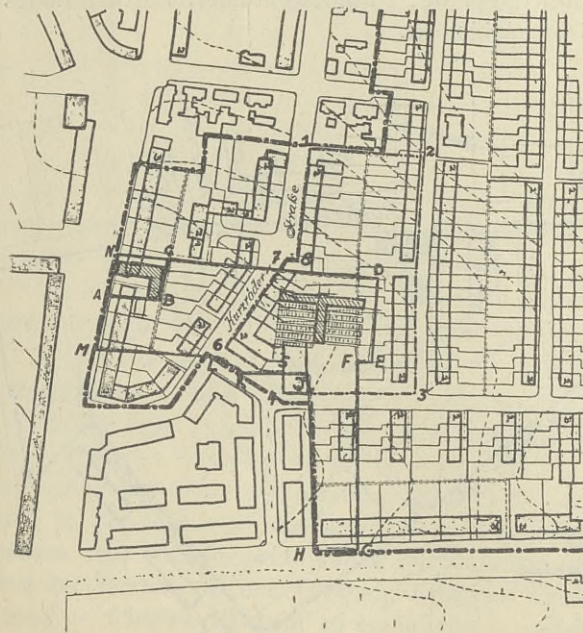


Abb. 7

kirchner“ fällt z. B. fast ganz in die Grünfläche. Diese ungerechte Verteilung der Lasten ist durch die Umlegung in eine gerechte Verteilung übergeführt.

Bild 7 zeigt Ihnen ein Umlegungsgebiet mit einer großen Gärtnerei, die durch die „Kurzröder Straße“ in zwei Teile zerschnitten wurde. Dadurch wurden erhebliche Entschädigungsansprüche ausgelöst, die zum Teil als berechtigt anerkannt werden mußten.

Bild 8 zeigt Ihnen, wie man sich geholfen hat. Die Kurzröderstraße wurde verlegt, so daß die Gärtnerei aus dem Umlegungsverfahren herausgenommen werden konnte. Die Entschädigungen wurden vermieden — ein blühender Gewerbebetrieb wurde nicht vorzeitig zerstört.

Trotz knapper Fassung des Problems der Baulandumlegung darf ich mit der Hoffnung schließen, daß der Umlegung neue Freunde gewonnen sind.

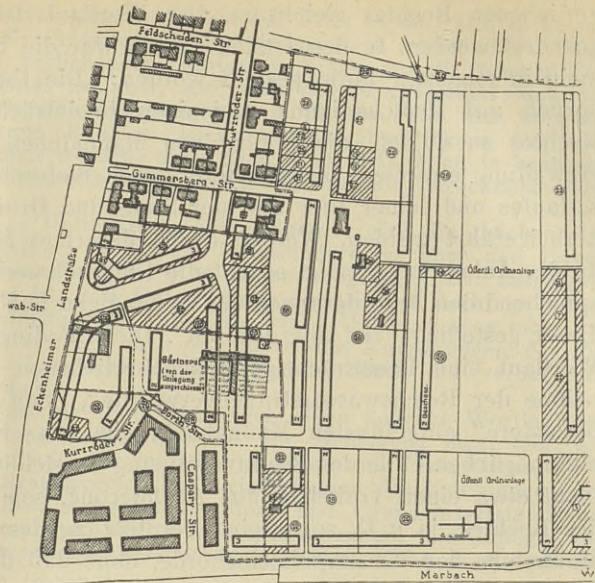


Abb. 8.

## Ueber die Zulässigkeit ministerieller Bedingungen im wasserrechtlichen Verleihungsverfahren bei besternten natürlichen Wasserläufen erster Ordnung.

Von Theodor Soyka, staatl. vereid. Vermessungsingenieur V.P.V., Berlin.

In § 49 (4) W. G. ist ausgeführt, daß bei natürlichen Wasserläufen erster Ordnung im Falle eines wasserpolizeilichen Widerspruches aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles die Verleihung nur mit Zustimmung der zuständigen Minister oder unter den von ihnen aus solchen Rücksichten gestellten Bedingungen erfolgen darf. Da die Wasserpolizeibehörden von den zuständigen Ministern angewiesen worden sind, prinzipiell in jedem Falle Widerspruch zu erheben, haben die Minister bei der Verleihung einen sehr erheblichen Einfluß. Die Erfahrung hat ergeben, daß die zuständigen Minister bei dieser Gelegenheit nicht nur Bedingungen aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles stellen, sondern auch andere fiskalischer Art, die sie mit großer Hartnäckigkeit verteidigen. Das O. V. G. hat sich schon häufig mit der Zulässigkeit solcher Bedingungen befaßt und deren Wortlaut abgeändert.

Eine Bedingung, die in ihren Folgen sehr schwerwiegend ist, hat das Oberverwaltungsgericht, Wasserwirtschaftlicher Senat, in der Sitzung vom 13. Februar 1930 behandelt. Ursprünglich hatten die zuständigen Minister sogar die Forderung aufgestellt, daß die dem verliehenen Recht dienenden Anlagen aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles unter Umständen sogar entfernt werden müßten, was natürlich einer Vernichtung des

verliehenen Rechtes gleichkam. Der Wortlaut der Bedingung ist mehrfach geändert worden. In den letzten Jahren war die Bedingung wohl fast allgemein in folgender Form gestellt worden: „Die Unternehmerin hat ohne Anspruch auf Entschädigung diejenigen Beeinträchtigungen des verliehenen Rechtes zu dulden, die infolge von Maßnahmen der Reichswasserstraßenverwaltung eintreten, insbesondere soweit dadurch Veränderungen des Wasserlaufes und seiner Ufer und der Stau- und Grundwasserstandsverhältnisse herbeigeführt werden. Werden durch derartige Maßnahmen Veränderungen an der Anlage notwendig, so hat die Unternehmerin sie auf ihre Kosten entsprechend den Anforderungen der zuständigen Behörde und innerhalb der von dieser gestellten Frist auszuführen“. Diese Bedingung bedeutete nach ihrem Wortlaut eine Beeinträchtigung des verliehenen Rechtes durch jede Maßnahme der Reichswasserstraßenverwaltung, denn die nach dem Wort „insbesondere“ aufgeführten Maßnahmen sind nur Beispiele und sollen nicht alle möglichen Fälle der Beeinträchtigung darstellen. Die Bedingung bedeutete nicht etwa einen Vorbehalt auf Abänderung, sondern eine Beeinträchtigung des Rechtes, ja u. U. sogar eine Vernichtung des Rechtes selbst durch jede Maßnahme der Wasserpolizeibehörde, ohne daß der Bezirksausschuß hierzu Stellung nehmen konnte. Da irgendwelche Einschränkungen in den Maßnahmen nicht gegeben waren, war der Unternehmer sogar Willkürakten der Wasserpolizeibehörde gegenüber schutzlos gemacht, sofern er diese Bedingung anerkannt hatte. Aus diesem Grunde hätte die Verleihung der Wasserpolizeibehörde gegenüber kein Recht begründet. Sie bedeutete dann nichts weiter als eine jederzeit widerrufliche polizeiliche Genehmigung. Dies erschien mit dem Charakter einer Verleihung unvereinbar. Über den Zweck und Charakter der Verleihung ist anzuführen:

Holtz-Kreutz, Vorwort zu § 46: „Zweck der Verleihung ist aber nicht nur, dem Unternehmer ein privates Recht gegenüber den anderen Berechtigten zu geben, sondern sie soll ihm auch eine gesicherte Rechtsstellung der Behörde gegenüber verschaffen.“

Entscheidung des Landeswasseramtes Bd. 3 Seite 33: „Ein Herabsetzen der Werte, mit dem eine verminderte Ausnutzung der verliehenen Rechte verbunden wäre, würde mit der gesicherten Stellung nicht vereinbar sein, die das Wassergesetz durch die Verleihung gibt.“

Entscheidung des Landeswasseramtes Bd. 3 Seite 40: „Auf keinen Fall darf das erneute Verfahren insoweit zu demselben Ergebnisse wie das frühere führen, als die Verleihung zwar antragsgemäß erteilt, in den Bedingungen aber die Ausübung des verliehenen Rechtes von der Zustimmung des Forstfiskus abhängig gemacht wird. Darin liegt eine Verkennung des Wesens und des Zweckes der Verleihung als eines öffentlich-rechtlichen Aktes, durch den bestimmte private Rechte zur Benutzung eines Wasserlaufes begründet und auf eine sichere unanfechtbare rechtliche Grundlage gestellt werden sollen. Mit dem Gesetz ist es unvereinbar, daß die Ausübung des verliehenen Rechtes noch die Zustimmung eines Dritten erfordern solle. Kommt die Verleihungsbehörde zu der Ansicht, daß die von der Unternehmerin beabsichtigte Benutzung des Wasserlaufes mit dem vom Staate beanspruchten Rechte nicht vereinbar ist und für das Unternehmen auch nicht die Voraussetzungen des § 50 Abs. 2 Satz 2 vorliegen, so muß sie die Verleihung versagen. Andernfalls ist die Verleihung unter Zurückweisung des Widerspruches zu erteilen und der Staat wegen der Beeinträchtigung seines Rechtes auf den Weg der Entschädigung nach den §§ 51, 82 a. a. O. zu verweisen.“



Nach Entscheidung Nr. 16 im gleichen Bande auf Seite 64 darf sich nicht einmal der Bezirksausschuß die Auferlegung von Bedingungen vorbehalten, durch welche die Ausübung des verliehenen Rechtes in Frage gestellt würde. Eine Beeinträchtigung eines Rechtes ist aber, wie auch das Reichsgericht mehrfach festgestellt hat, immer schon eine Teilenteignung, in diesem Falle eine teilweise Zurücknahme des verliehenen Rechtes. Diese könnte aber immer nur vom Bezirksausschuß ausgesprochen werden; denn nach § 85 W.G. kann in bestimmten Fällen die Wasserpolizeibehörde beim Bezirksausschuß die Zurücknahme der Verleihung nur beantragen.

Auch in Ausgabe 1927 von Holtz-Kreutz-Schlegelberger sind die gleichen Anschauungen, wie oben ausgeführt, vertreten. Insbesondere ist über den Zweck der Verleihung in der Vorbemerkung zu § 46 folgendes gesagt: „Der ausgesprochene Zweck der Verleihung ist, dem Unternehmer ein privates Recht zu geben, das ihm eine gesicherte Benutzung im Interesse seines Unternehmens nicht nur gegenüber privatrechtlichen, sondern auch gegenüber den Anordnungen der Polizeibehörde gewährleistet“. Letzteres ist aber gerade durch die vorher aufgeführte Bedingung aufgehoben.

Die Minister haben mehrfach der Bedingung auch einen anderen Wortlaut gegeben, der eine Einschränkung bedeuten sollte. Die Bedingung fängt hier wie folgt an: „Der Unternehmer hat alle infolge von Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen der Reichswasserstraßenverwaltung eintretenden Veränderungen des Wasserlaufes und seiner Ufer, insbesondere Stau- und Grundwasserstandsveränderungen, sowie Veränderungen der Wasserbeschaffenheit, die infolge von Maßnahmen der Reichswasserstraßenverwaltung eintreten, ohne Anspruch auf Entschädigung zu dulden...“

Auch diese Form erschien nicht einwandfrei. Nach § 49 Abs. 1 kann wohl die Verleihung versagt oder unter bestimmten Bedingungen erteilt werden, wenn ein in Angriff genommener oder in Aussicht stehender Ausbau durch die beabsichtigte Benutzung verhindert oder wesentlich erschwert würde. Nach diesen Bestimmungen muß also bereits ein Plan für den Ausbau des Wasserlaufes vorliegen, denn sonst kann das Hindern oder wesentliche Erschweren nicht nachgewiesen werden. Da ein solcher Plan in den meisten Fällen nicht bestand, war die Bedingung offenbar nur aus dem Grunde gestellt worden, um eine bei einem späteren Ausbau zu zahlende Entschädigung ablehnen zu können. Eine unter Umständen zu zahlende Entschädigung kann aber niemals die Ursache zur Erhebung eines Widerspruches aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles sein. Die Entschädigung wäre vielmehr nach den Bestimmungen des Wassergesetzes nach § 156 zu zahlen, denn der Ausbauunternehmer ist zur Herstellung von Einrichtungen verpflichtet, die zur Sicherung von Grundstücken und Anlagen gegen Gefahren und Nachteile notwendig werden. Sind von dem Ausbau nachteilige Wirkungen zu erwarten, durch die das Recht eines anderen beeinträchtigt werden würde, so kann der davon Betroffene die Herstellung von Einrichtungen fordern, welche die nachteiligen Wirkungen ausschließen.

Von nachteiligen Wirkungen der in § 41, Abs. 1, 2 bezeichneten Art gilt dasselbe, auch wenn dadurch keine Rechte beeinträchtigt werden. Gerade der letztere Fall könnte beim Ausbau zutreffen. Die Aufhebung solcher gesetzlichen Schutzbestimmungen für den Anlieger oder Unternehmer kann aber unmöglich aus Gründen des öffentlichen Wohles gefordert werden. Wenn die Wasserpolizeibehörde mit dieser Begründung Widerspruch erhebt, so können die gestellten Bedingungen nur solche sein, daß durch ihre Auferlegung der Widerspruch Grund beseitigt wird. Eine gesetzlich festgelegte

Entschädigungs- oder Schadenverhütungspflicht in einem bis jetzt noch nicht voraussehbaren Falle kann aber niemals einen Widerspruchsgrund im obigen Sinne darstellen, denn das Wassergesetz enthält selbstverständlich für den Anlieger keine Schutzbestimmungen, die dem öffentlichen Wohl entgegenstehen. Der spezielle Fall ist auch von Schlegelberger in Anm. 5 zu § 49 W. G. erörtert. Es wird hier darauf hingewiesen, daß ein Versagungsrecht nur dann nach den Entscheidungen des Landeswasseramtes in Frage kommt, wenn der Plan des Ausbaues bereits greifbare Gestalt angenommen hat.

„Die vom Landtag eingefügte Vorschrift des Abs. 1 Satz 2 sollte daher auch nicht diese selbstverständliche Folgerung zum Ausdruck bringen, sondern lediglich dem vorbeugen, daß nicht etwa Verleihungsbehörden aus zu großer Vorsicht und in der Besorgnis, eine Verleihung könnte vielleicht einmal einem in großer Ferne liegenden Ausbaue hinderlich werden oder zu erheblichen Schädigungen führen, eine solche Verleihung untersagen. Daher ist das Versagungsrecht auf solche Ausbauten beschränkt worden, die in Angriff genommen sind oder in Aussicht stehen.“ Auf Seite 338 heißt es: „Steht der Ausbau aber noch nicht in Aussicht, so muß ihm mangels eines gesetzlichen Versagungsgrundes die Verleihung erteilt werden, und daraus ist weiter zu schließen, daß ihm auch nicht Auflagen gemacht werden dürfen, die den Bestand des verliehenen Rechtes, wenn auch in ungewisser Zukunft, in Frage stellen“.

Die letzte angeführte Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes vom 13. Februar 30 hat im Auszug folgenden Inhalt:

„I. Der Beschluß wird dahin abgeändert, daß die bisherige Verleihungsbedingung 4 die Nr. 5 erhält und als Verleihungsbedingung 4 folgende Bestimmung eingefügt wird:

„Die Unternehmerin hat ohne Anspruch auf Entschädigung diejenigen Beeinträchtigungen des verliehenen Rechtes zu dulden, die infolge von in öffentlichem Interesse getroffenen Maßnahmen der Reichswasserstraßenverwaltung eintreten, insbesondere soweit dadurch Veränderungen des Wasserlaufes und seiner Ufer, der Stau- und Grundwasserstandsverhältnisse sowie Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeigeführt werden. Wird durch derartige Maßnahmen eine Veränderung, insbesondere eine Verlegung der Badeanstalten notwendig, so hat sie die Unternehmerin auf ihre Kosten entsprechend den Anforderungen der zuständigen Behörde und innerhalb der von dieser gestellten Frist auszuführen“.

#### Gründe.

Hiernach war, wie geschehen, zu entscheiden. Der Bezirksausschuß ist bei seiner Entscheidung davon ausgegangen, daß die die Festsetzung der Verleihungsbedingungen gemäß § 49 Abs. 4 des Wassergesetzes enthaltende ministerielle Erklärung von der Verleihungsbehörde nur insoweit nachgeprüft werden darf, als erforderlich ist, um den Begriff des öffentlichen Wohles zu wahren oder m. a. W., ob die von den Ministern festgesetzten Bedingungen einerseits Rücksichten des öffentlichen Wohles entspringen und andererseits dem Gesetz entsprechen. Dies stimmt mit der Rechtsprechung des Senats mit der Maßgabe überein, daß dieser die Prüfung der Gesetzmäßigkeit darauf beschränkt hat, ob eine Bedingung offenbar gesetzwidrig ist, d. h. offensichtlich gegen eine zwingende gesetzliche Vorschrift verstößt.

Die Beschwerde des Oberpräsidenten hat demnach, soweit sie den vom Bezirksausschuß beanstandeten Zusatz zu der Verleihungsbedingung 3 betraf, dadurch ihre Erledigung gefunden, daß sich die zuständigen Minister nunmehr mit der Streichung dieses Zusatzes einverstanden erklärt haben. Insoweit kam eine Ergänzung des angefochtenen Beschlusses nicht mehr in Frage. Hinsichtlich der anderen vom Bezirksausschuß beanstandeten Bedingung sind die dagegen bestehenden Bedenken durch die von den Ministern vorgeschriebene neue Fassung behoben worden. Es wird nicht mehr von der Unternehmerin verlangt, daß sie unter bestimmten Voraussetzungen auf Erfordern der Reichswasserstraßenverwaltung die der Ausübung des verliehenen Rechtes dienenden Anlagen, d. s. die Badeanstalten, ohne Anspruch auf Entschädigung gänzlich zu beseitigen oder

deren Beseitigung auf ihre Kosten zu dulden habe, wodurch sie des verliehenen Rechtes verlustig gehen würde. Vielmehr wird nur gefordert, daß sie Beeinträchtigungen des verliehenen Rechtes, die durch im öffentlichen Interesse gebotene Maßnahmen der genannten Verwaltung verursacht werden, sich gefallen lassen müssen und ihre Anlagen ohne Anspruch auf Entschädigung dem durch solche Maßnahmen veränderten Zustande des Wasserlaufs anzupassen habe. In dieser Form wird die fragliche Bedingung durch überwiegende Rücksichten des öffentlichen Wohles gerechtfertigt und steht auch nicht mit gesetzlichen Bestimmungen im offensichtlichen Widerspruch. Hiernach unterlag es keinem Bedenken, die fragliche Bedingung in ihrer abgeänderten Fassung in den Verleihungsbeschluß als neue Bedingung einzufügen. Der angefochtene Beschluß war dementsprechend, wie geschehen, abzuändern“.

Durch diesen Beschluß ist ein Teil der vorher erwähnten und aufgeführten Entscheidungen erheblich erschüttert worden. Der Beschluß bedeutet zweifellos einen Erfolg der Minister, die in den Gebieten der besternten Wasserläufe nunmehr jede Verleihung gegen sich unwirksam machen können. Die Befugnisse des Bezirksausschusses sind jetzt aus dem Wortlaut klar erkennbar. Aber auch der für zulässig erklärte Wortlaut der Bedingung selbst kann unmöglich ohne jede Bedenken für zulässig empfunden werden, da ausdrücklich eine Beeinträchtigung des verliehenen Rechtes durch die Wasserbauverwaltung zugebilligt wird. Außerdem ist der Schutz des für die Anlagen aufgebrauchten Kapitals gefallen, denn wenn beispielsweise Badeanstalten, Anlegestellen etc. verlegt werden müssen, so bleibt von dem ursprünglichen materiellen Wert der Anlage nur der Wert des Altmaterials abzüglich der Abbruchkosten übrig.

Von Wichtigkeit ist auch noch die Gleichstellung des öffentlichen Interesses mit dem öffentlichen Wohl. Ein Widerspruch der Wasserpolizeibehörde ist nur aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles begründet, die Beschränkung des Rechtes wird aber aus allen im öffentlichen Interesse gebotenen Maßnahmen für zulässig erklärt. Folgerichtig ist das öffentliche Interesse vom Oberverwaltungsgericht noch höher eingeschätzt worden als das öffentliche Wohl, denn beim öffentlichen Wohl müssen die entgegenstehenden Rücksichten überwiegen.

Das Wassergesetz unterscheidet ausdrücklich zwischen dem öffentlichen Wohl und dem öffentlichen Interesse. Eine genaue Erklärung beider Rechtsbegriffe ist nirgends gegeben. In der Kommission des Abgeordnetenhauses hat der Regierungsvertreter hierzu folgendes ausgeführt: Der Begriff des öffentlichen Wohles sei der engere und strengere, indem er verlange, daß das Wohl der Allgemeinheit, das Allgemeinwohl, beteiligt sei oder gefördert werden solle, während der Begriff des öffentlichen Interesses weitergehender und allgemeiner sei, indem er jedes berechnete Interesse der Allgemeinheit im Auge habe. Dieser Auffassung schließt sich auch Holtz-Kreutz-Schlegelberger an in Anm. 20 zu § 19 und Anm. 2 zu § 49 W. G. Zur Grenze zwischen den Begriffen wird hier gesagt: „Zu einer Begrenzung des öffentlichen Wohles gegenüber anderen Interessen ist es dabei nur nach einer Richtung gekommen: in der Ausscheidung von rein vermögensrechtlichen oder, soweit der Staat in Betracht kommt, von rein fiskalischen.“ Das Landeswasseramt kommt in ZAgr. 4, 30, 38 fg., insbesondere auf Grund eingehender Berück-

sichtigung der parlamentarischen Verhandlungen, zu der Ansicht, daß rein vermögensrechtliche und fiskalische Rücksichten nach dem ausgesprochenen Willen des Gesetzgebers nicht zu den Rücksichten des öffentlichen Wohles gehören, auch nicht mittelbar unter dem Gesichtspunkte, daß eine Zurücksetzung fiskalischer Interessen unter Umständen die Allgemeinheit im Wege erhöhter Besteuerung belasten könnte. Nach meiner Auffassung ist im Wassergesetz das öffentliche Wohl ein Begriff, der das Wohlergehen der Allgemeinheit im ideellen Sinne als Grundlage hat, das öffentliche Interesse jedoch materieller Natur. So ist beispielsweise eine Flußregulierung, die eine Hochwassergefahr beseitigt, eine Maßnahme aus überwiegenden Rücksichten des öffentlichen Wohles, die anschließende Regulierung von Gräben zur Verbesserung der Landeskultur größerer Flächen mit verschiedenen Eigentümern u. U. nur eine Maßnahme im öffentlichen Interesse.

Nach obigem erscheint mir die in der letzten Entscheidung des O.V.G. vorgenommene Auswechselung der Begriffe bedenklich, denn es ist an Stelle des im Gesetz genannten engeren Begriffes der weitergehendere gesetzt worden.

Die Bedingung ist in einer Verleihung auferlegt worden. Sie könnte nach meiner Überzeugung auch nur dann rechtlich zulässig sein, wenn Anlagen zur Ausübung des Rechtes vor der Verleihung noch nicht vorhanden waren oder wenn in einer bisherigen wasserpolizeilichen Genehmigung eine ähnliche Bedingung enthalten war, der Unternehmer also unter dieser Voraussetzung die Anlagen errichtet hat. In diesem Falle war der Unternehmer ein Risiko eingegangen, von dem zu befreien vielleicht im Verleihungsbeschluß keine Veranlassung vorliegt. Anders liegt aber der Fall, wenn obige Voraussetzung nicht vorhanden ist. Hier hat nach § 156 (2) W. G. bei nachteiligen Wirkungen der in § 41 Abs. 1 und 2 bezeichneten Art der Unternehmer auch dann einen Anspruch auf schadenverhütende Einrichtungen, wenn kein Recht beeinträchtigt wird, d. h. wenn eine Verleihung nicht ausgesprochen war. Die Bedingung spricht aber ausdrücklich von Veränderungen des Wasserlaufes und seiner Ufer sowie von Veränderungen der Stauverhältnisse, also ausdrücklich von nachteiligen Wirkungen der in § 41 Abs. 1 und 2 bezeichneten Art, denn hiernach darf weder die Vorflut verändert noch der Wasserstand derart verändert werden, daß andere in der Ausübung ihrer Rechte am Wasserlauf beeinträchtigt oder fremde Grundstücke beschädigt werden. Eine Veränderung des Wasserlaufes und seiner Ufer wird in sehr häufigen Fällen eine Veränderung der Vorflut bedeuten. Bei diesem Wortlaut verliert demnach der Unternehmer im Falle der Verleihung den Schutz der hier in Frage kommenden Bestimmung des § 156, den er ohne die Verleihung behalten würde. In der Begründung führt das Oberverwaltungsgericht aus, daß der Bezirksausschuß die Prüfung der Gesetzmäßigkeit darauf zu beschränken hat, ob eine Bedingung offenbar gesetzwidrig ist, d. h. offensichtlich gegen eine zwingende gesetzliche Vorschrift verstößt. Nach meiner Überzeugung würde die Bedingung gegen eine zwingende gesetzliche Vorschrift, hier § 156 (2), verstoßen, wenn vor der Verleihung schon Anlagen vorhanden waren und bei deren Errichtung eine ähnliche Bedingung nicht gestellt war.

Da beim Oberverwaltungsgericht noch einige Beschwerden wegen der anfangs im Wortlaut wiedergegebenen Bedingung schweben, ist zu erhoffen, daß das Oberverwaltungsgericht noch näher auf den Fall eingeht, in dem das Stellen dieser Bedingung gesetzlich zulässig ist. Es darf wohl erwartet werden, daß nach einer zukünftigen Form der Bedingung die Verpflichtung des Ausbauunternehmers (Reich) nach § 156 nicht zu seinem Vorteil ausgeschaltet und der Schutz des Anliegers nach § 156 nicht zu seinem Nachteil im Falle der Verleihung vernichtet wird.

## Alpiner Kurs für Gletscherkunde und Hochgebirgsphotogrammetrie.

Unter Leitung von Geheimrat Seb. Finsterwalder, München, Prof. M. Lagally, Dresden, und Privatdozent R. Finsterwalder, Hannover, fand im Auftrag und mit Unterstützung des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins vom 31. August bis 15. September 1931 auf dem Glocknerhaus an der Pasterze ein Kurs für Gletscherkunde und Hochgebirgsphotogrammetrie statt.

Zweck des Kurses war die Einführung in die modernen Hilfsmittel der Gletscherforschung, die an dem größten Ostalpengletscher, der Pasterze, vorgeführt wurden, außerdem die Heranbildung von geeigneten Kräften für die wissenschaftlichen Aufgaben des D. u. Ö. Alpenvereins auf dem Gebiet der Alpenkartographie und der topographischen Aufnahme bei Auslandsexpeditionen.

Die Zahl der Teilnehmer betrug 18, Studenten, Assistenten und Privatdozenten der Geographie und Geodäsie aus allen Teilen des Reichs und Österreichs. Von den Teilnehmern wurden alpine Erfahrung und geodätische Vorkenntnisse verlangt. An Geräten standen unter anderen zur Verfügung: vier Reiseuniversale von Hildebrand, ein kleiner Mikroskoptheodolit von Heyde und drei komplette leichte photogrammetrische Ausrüstungen 13/18 cm von Zeiß.

In erster Linie wurde eine Triangulation von 15 Punkten ausgeführt, die nicht allein die Gipfelumrahmung der Pasterze umfaßt, sondern vor allem in der Nähe des Gletschers feste Punkte schafft, von denen aus die Gletscherbewegungen beobachtet und gemessen werden können. Ferner wurden die alljährlich dort stattfindenden Profilmessungen und die Messungen der jährlichen Eisgeschwindigkeit durchgeführt und durch photogrammetrische Geschwindigkeitsmessungen innerhalb der Kursdauer ergänzt. Weitere photogrammetrische Standlinien wurden teils zur genauen Erfassung der Gletscheroberfläche, teils zu Übungszwecken aufgenommen. Einen größeren Raum nahmen im Rahmen des Kurses geographische Breiten-, Zeit- und Azimutbestimmungen ein. Während der zahlreichen Schlechtwettertage fanden im gastlichen Glocknerhaus Vorträge aus den einschlägigen geodätischen und geographischen Gebieten, sowie eingehende Rechnungen statt. Prof. Lagally behandelte in mehreren Vorträgen die Physik der Gletscher, besonders die Strömungstheorie des Eises.

Die Berechnung und Ausgleichung der Triangulation, die Auswertung der Geschwindigkeitsmessungen und des photogrammetrischen Materials erfolgt zum Teil in München, zum Teil am Geodätischen Institut der Technischen Hochschule Hannover, sie ist im wesentlichen abgeschlossen. Die strömungstheoretischen Forschungsergebnisse werden in der Ztsch. f. Gletscherkunde veröffentlicht.

Ähnliche Kurse waren bereits 1913 und 1925 im Zemmgrund im Zillertal, 1927 in Obergurgl im Ötztal und 1928 an der Pasterze im Großglocknergebiet abgehalten worden. Eine Wiederholung des Kurses ist für 1933 in Aussicht genommen.

Neuere Literatur zu dem beim Kurs behandelten Stoff:

- M. Lagally: „Versuch einer Theorie der Spaltenbildung in Gletschern“. Ztsch. f. Gletscherkunde 1929.  
M. Lagally: „Die Zähigkeit des Gletschereises und die Tiefe der Gletscher“. Ztsch. f. Gletscherkunde 1930.  
B. Brockamp und H. Mothes: „Seismische Untersuchungen auf dem Pasterzengletscher I“. Ztsch. f. Geophysik 6. Bd. 1930.  
R. Finsterwalder: „Grenzen und Möglichkeiten der terrestrischen Photogrammetrie, besonders auf Forschungsreisen“. Allgem. Verm.-Nachr. 1930.  
R. Finsterwalder: „Geschwindigkeitsmessungen an Gletschern mittels Photogrammetrie“. Ztsch. f. Gletscherkunde 1931.

R. Finsterwalder.

## Bücherschau.

*Alte Karten*, ein Leitfaden für Sammler und Liebhaber; Berlin 1931 bei A. Wertheim, Abt. Alte Graphik; 72 Seiten mit 12 Nachbildungen alter Karten. Preis 1,50 RM., die handgefärbte und in Leinen gebundene Liebhaberausgabe 8,50 RM.

Nach einer allgemeinen Übersicht über die Geschichte und über das Sammeln alter Karten werden die Erzeugnisse der Werksätten Bertelli, Ortelius, de Jode, Mercator, Blaeu, Jansson, de Wit, Vischer usw. aus den Jahren 1477 bis 1662 eingehend besprochen; eine geographische Übersicht gibt die für jeden Bezirk in Betracht kommenden Karten an. Die Abbildungen zeigen neben einer die Erde als Scheibe behandelnden Mönchskarte aus dem Jahre 1491 den Erstdruck der Weltkarte des Ptolemaeus, der bereits um 150 n. Chr. die Erde als Kugel darstellt, aus dem Jahre 1477 sowie alte Karten von Frankfurt a. M., Oldenburg, Rügen, den Nordländern, Alaska, Amerika und Australien.

Der außerordentlich sorgfältig bearbeitete Leitfaden kann mit seinen vielen Hinweisen und seiner vorzüglichen Ausstattung vorbehaltlos empfohlen werden.

Lips.

*Wer gibt Auskunft?* Unter diesem Titel hat die Deutsche Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker E. V. das 16 Seiten starke Merkblatt „Auskunftsstellen für Schüler höherer Lehranstalten, Abiturienten, Studenten und Akademiker“ als Neuausgabe 1932 erscheinen lassen. Das Heft ist zum Preise von 0.30 RM. durch den Buchhandel oder die Firma Trowitzsch & Sohn in Berlin SW 48 (Wilhelmstraße 29) zu beziehen.

Die Übersicht über die Auskunftstellen, die dem Abiturienten etc. die Möglichkeit geben, sich über alle Fragen Rat zu holen, die an ihn herantreten werden, ist gegliedert in: 1. Versetzungen und Prüfungen an den höheren Lehranstalten. 2. Berufsberatung. 3. Lehrstellenvermittlung. 4. Hochschulfragen. 5. Studienberatung. 6. Prüfungen. 7. Wirtschaftliche Fürsorge für Studierende. 8. Stellenvermittlung. 9. Studium im Ausland. Betätigung im Ausland. Auswanderung.

Dr. Borgstätte.

## Preisausschreiben.

Die Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V. erläßt ein Preisausschreiben für eine wissenschaftliche Arbeit. Zugelassen sind alle wissenschaftlichen Arbeiten von Wert aus den Gebieten der Zeitmeßkunde und Uhrentechnik. Ein festes Thema wird nicht vorgeschrieben; jeder Bewerber kann sich das besondere Thema, das er bearbeiten will, selbst auswählen. Die Teilnahme ist offen für jedermann. — Für die beste Arbeit setzt die Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V. einen Preis von 500 RM. (fünfhundert Reichsmark) aus. Die Arbeiten müssen spätestens am 31. März 1933 in einer für den Druck geeigneten Form bei der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V., Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8, eingehen. Es kommen nur solche Arbeiten in Frage, die bisher weder ganz noch teilweise veröffentlicht worden sind. Die Veröffentlichung der preisgekrönten Arbeit erfolgt (evtl. in gekürzter Form) auf Kosten der Gesellschaft. Falls gleich gute Preisarbeiten eingehen, behält die Gesellschaft sich eine Teilung des Preises vor. Die Entscheidung des Preisrichterkollegiums ist endgültig und unanfechtbar. Einer Verwendung aller eingereichten Arbeiten, auch der preisgekrönten, als Doktorarbeiten steht seitens der Gesellschaft nichts im Wege. — Weitere Auskünfte erteilt der Obmann des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft, Prof. Dr. H. Mahnkopf, Potsdam, Geodätisches Institut. — Preisrichter sind die Mitglieder des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft; das sind zur Zeit: Prof. Dr.-Ing. H. Bock, Hamburg; Oberstudiendirektor Dr. K. Giebel, Glashütte; Fabrikbesitzer Otto Lange, Glashütte; Prof. Dr. H. Mahnkopf, Potsdam; Regierungsrat Dr. A. Repsold, Hamburg; Dr. J. Weber, Leipzig.

# Mitteilungen der Geschäftsstelle.

## Bereinsnachrichten.

**Fachgruppe der Preussischen Landw. Verwaltung.** Infolge der weiteren Beitragsfenkung der Großverbände ist auch unser Beitrag nochmals herabgesetzt worden. — Der Gesamtvierteljahrsbeitrag für Vollmitglieder ist nunmehr festgesetzt mit Wirkung vom 1. Juli 1932 an auf RM. 10,50. — Landmesser in Vorbereitung zahlen ab 1. 7. 32 für DVW. und Fachgruppe zusammen vierteljährlich RM. 4.—. R ö h r i g.

**Preußen, Fachgruppe Kataster (B. h. R. P.).** In Auswirkung der weiteren Beitragsfenkung der Großverbände ist der Gesamtvierteljahrsbeitrag für Vollmitglieder mit Wirkung vom 1. Juli 1932 ab von 12,00 RM. auf 10,50 RM. herabgesetzt worden.  
Der Schatzmeister: S c h u l z

**Gauverein Mittelschlesien.** In der Hauptversammlung vom 4. April und der Vorstandssitzung vom 2. Mai d. Js. wurde der Vorstand in nachstehender Zusammensetzung neu gewählt: 1. Vorsitzender: Reg.- u. Steuerrat T s c h a p k e; 2. Stellv. Vorsitzender und Schriftführer: Verm.Ingenieur P e t e r s; 3. Kassensführer: Reg.-Landmesser K n o r r; 4. Beisitzer: Verm.Kat W e i b e l, Stadtoberlandmesser S c h i m b k e, Reichsbahnoberlandmesser R ü c h e n h o f f, vereid. Landmesser S c h r ö d e r, Reg.Landmesser K a s c h a d e. Zu Kassensprüfern wurden Verm.Kat G o t t s c h l i n g und Kat.Dir. R u s t gewählt. — Der Gauvereinsbeitrag wurde auf jährlich 3 RM. je Mitglied, für 1932 auf 2 RM. festgesetzt. Von den Kandidaten des höheren Vermessungsfaches werden Gauvereinsbeiträge nicht erhoben. Für das Winterhalbjahr sind Kurzvorträge (1/2—1 Stunde) über die einzelnen Fachgruppengebiete vorgesehen. — Am 6. Februar d. Js. tagten die Schlesischen Gaue in der Technischen Hochschule zu Breslau, wobei Stadtvermessungsdirektor a. D. M a r t i n aus Beuthen O./S. einen Vortrag mit Lichtbildern über „Die Aufgaben des Vermessungsingenieurs bei der Beobachtung dynamisch geologischer Vorgänge“ hielt. — Bei außerordentlich reger Beteiligung (137 Personen) wurde am 11. Juni d. Js. ein gut gelungenes Schiffsausflug Oderaufwärts nach Margareth auf einem vom Gauverein gemieteten Salondampfer unternommen.

**Landesverein Hamburg des DVW.** In der Versammlung des Landesvereins Hamburg am 8. Juni d. Js. erstattete der Ausschuß einen schriftlichen Bericht über die ihm in der Hauptversammlung übertragenen Themen. Die entwickelten Grundsätze über die organisatorische Eingliederung des Vermessungswesens in den Behördenaufbau, über die diätarische und beamtete Einstellung von Vermessungsingenieuren in Hamburg fanden allgemeine Billigung. Besonders die Nachwuchsfrage löste eine anregende Aussprache aus, an der sich Kollege Vermessungs-Direktor A e w e r d i e c k-Lübeck stark interessiert zeigte und beteiligte. Die Berichte des Vorsitzenden über DVW. und R. h. V.-Angelegenheiten, sowie des Kollegen B u s s e über R.-D.-L.-Vorträge fanden allgemeines Interesse.

## Personalnachrichten.

### Nachruf.

Am 28. Mai ds. Jrs. verschied unerwartet aus rüstigem Schaffen heraus Herr Stadtvermessungsdirektor A d o l f J ä k e l-Kassel. Seit 1899 im Dienste der Stadt Kassel war er vom Jahre 1922 an Leiter des Stadtvermessungsamtes. Den von seinem Amtsvorgänger, dem jetzt noch in wohlverdientem Ruhestand lebenden Vermessungsdirektor Blumenauer, begonnenen Aufbau des kommunalen Vermessungs- und Liegenschaftswesens seiner zweiten Vaterstadt, hat er zielbewußt und mit anerkanntem und großem Erfolg gefördert. Unter anderem hat er auch bei dem feinerzeit von Stadtrat Dr. Saran herausgegebenen bekannten Kommentar zum Fluchtliniengesetz wesentliche Mitarbeit geleistet. — Neben seiner Amtstätigkeit hat sich Kollege Jäkel stets für die Zusammenarbeit zwischen den Berufskollegen der verschiedenen Fachrichtungen eingesetzt und den Gauverein Kurhessen, sowie die von ihm gegründete

Gruppe Kurhessen der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie mehrere Jahre in vorbildlicher Weise geleitet. — Wir werden ihm ein ehrendes Andanken bewahren.

**Preuß. Landesfachgruppe Höhere Verm.beamte im Kommunaldienst. Zumpfort.**

#### Nachruf.

Am 1. Mai 1932 ist im 82. Lebensjahr unser Ehrenmitglied, Vermessungsrat i. R. Ludwig Bergauer, der frühere langjährige Vorsitzende des Hess. Landesvereins, in Darmstadt gestorben. — Geboren am 1. April 1851 zu Buzbach in Oberhessen, erwarb er sich seine ersten Fachkenntnisse bei dem dort wohnhaften Geometer 1. Kl. König, war alsdann längere Zeit bei dem Stadtvermessungsdienst in Frankfurt a. M. tätig und erhielt im Jahre 1876 das Patent als Hess. Geometer 1. Kl. Schon als Geometerkandidat beteiligte er sich im November 1875 an der in Frankfurt a. M. erfolgten Gründung des Mittelrheinischen Geometervereins, der einen Zweigverein des damals noch jungen Deutschen Geometervereins bildete. Nach einer 10jährigen selbständigen Betätigung als Geometer 1. Kl., während der er u. a. eine der ersten Feldbereinigungen ausführte, wurde er als Revisionsgeometer bei dem vormaligen Katasteramt im Jahre 1886 berufen. In dieser Stellung arbeitete er im engsten Einvernehmen mit dem Landesverein, dem damaligen Verein der hess. Geometer 1. Kl., für die Einführung der staatlichen Vermessungsämter. Der Erfolg blieb nicht aus. Bergauer war mittlerweile Vorsitzender des Landesvereins geworden. Im Jahre 1902 wurden die bis dahin in Hessen noch unbekanntenen Kreisvermessungsämter eingerichtet; sie bildeten die Grundlage der inzwischen erfolgten weiteren Neuordnung des Hessischen Vermessungswesens. — Mit diesem Erfolge hat sich Bergauer den Dank der gesamten Hess. Berufsangehörigen gesichert. Auch an äußeren Ehrungen hat es nicht gefehlt. Am 21. Juli 1921 trat er in den wohlverdienten Ruhestand. — Der Name Ludwig Bergauer wird in dem Hess. Landesverein und auch in der Geschichte des Hess. Vermessungswesens nie vergessen sein. Schadt.

**Preußen. Landeskulturbehörden.** — Neu eingetreten am 1. 6. 32: L. Schulz in Breslau. — Versetzt zum 1. 6. 32: R.L. Ziemer in Breslau nach Leobschütz, 1. 7. 32: V.R. Franke in Eisenach nach Lauenburg, R.L. Saling in Eisenach nach Neustettin. — Planmäßig angestellt zum 1. 4. 32: R.L. Achtermann in Trier, 1. 5. 32: R.L. Ohlendorf in Wesermünde, R.L. Saenger in Bernkastel-Cues, R.L. Nebe in Bonn, R.L. Horbert in Prüm. — Eine Beförderungsstelle der Befoldungsgruppe A2d als Vermessungsrat verliehen zum 1. 5. 32: R.L. Pfaffe in Hanau, 1. 5. 32: R.L. Leichsenring in Lingen, R.L. Riebeling in Marburg, R.L. Nickig in Bonn.

**Hessen.** Im vergangenen Jahre wurden auf Grund der bestandenen Staatsprüfung zu Vermessungsassessoren ernannt: Die Vermessungsreferendare, Dipl.-Ing. Heinrich Ruhlmann aus Hungen, Walter Herbert aus Mühlheim am Main, Ludwig Weckerle aus Gernsheim und Kurt Folz aus Darmstadt. — Gestorben am 23. V. 32: Vermessungsrat Kredel, Darmstadt, im Alter von 58 Jahren.

**Berichtigung:** Der unter Vereinsnachrichten (Kassenbericht 1931) Nr. 8 auf Seite 174 aufgeführte Reg.- und Steuerrat Otto-Marienwerder ist nicht gestorben.

#### Inhalt:

**Wissenschaftliche Mitteilungen:** Tafel zur Verwandlung der isometrischen Breite in geographische und Anwendung derselben bei der Umkehrung der Gauß-Krüger'schen „stereographischen“ Abbildung des Ellipsoids, von Grabowski. — Die Theorie der Abtrocknungsbewegungen in Oberschlesien, von Schlegel. — Das Problem der Baulandumlegung, von Rohleder. — Ueber die Zulässigkeit ministerieller Bedingungen im wasserrechtlichen Verleihungsverfahren bei besternten natürlichen Wasserläufen erster Ordnung, von Soyka. — Alpiner Kurs für Gletscherkunde und Hochgebirgsphotogrammetrie, von Finsterwalder. — **Bücherschau.** — **Preis Ausschreiben.** — **Mitteilungen der Geschäftsstelle.**