© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zusammenstellung

einer Anzahl von Höhenpunkten der nordwestdeutschen Eisenbahnen.

Von Franz Buchenau.

Auf den nachfolgenden Blättern veröffentliche ich eine Zusammenstellung einer grössern Anzahl von Höhenpunkten der nordwestdeutschen Eisenbahnen. — Dieses Verzeichniss wird hoffentlich in unseren Gegenden mit einigem Interesse aufgenommen werden. Gehört doch zur wirklichen Kenntniss einer Gegend nicht nur die Kenntniss des Kartenbildes derselben, sondern auch ebensosehr die Vorstellung der Bodenplastik. In letzterer Beziehung ist aber das über unsere Gegenden bisher veröffentlichte Material sehr ungenügend. — Während für die Fixirung vieler Punkte das bekannte Werk von Taaks,[1]) welches sich an die berühmte Triangulirung von Gauss anlehnt, wichtiges Material liefert, und wir die Hoffnung haben, für die nähere Umgebung unserer Stadt bald die ausserordentlich genauen Messungen und Rechnungen unseres Mitbürgers, des Herrn Major a. D. Neumann, veröffentlichen zu können, ist über das Relief des Bodens noch wenig publicirt; so sind z. B. die zahlreichen von der Oldenburgischen Landes-Vermessung besimmten Höhenpunkte noch nicht im Zusammenhang veröffentlicht. — Unter diesen Umständen ist die Kenntniss der Höhenlage der Bahnen einer Gegend gewiss vielfach willkommen; ihre für den Bau nothwendige genaue Ermittelung empfiehlt sie ebenso, wie ihre Wichtigkeit für den Weltverkehr, und wie der Umstand, dass sich naturwissenschaftliche Excursionen gewöhnlich an sie anlehnen.

Bei der Sammlung der einzelnen Daten bin ich von den einzelnen Bahn-Behörden auf das Zuvorkommendste unterstützt worden. Trotzdem sind die nachfolgenden Zahlen erst das Ergebniss eines recht bedeutenden Aufwandes von Mühe und Arbeit. — Es hat dies zunächst seinen Grund in der frühern deutschen Zerrissenheit. Die älteren Angaben sind sämmtlich in den Landes-

---

[1]) Taaks, Geodätische Tafeln für die Nord- und Ostsee-Küste nebst Erläuterungen und nebst einem Coordinaten-Verzeichniss von 336 an der Ems, Jade, Weser, Elbe und an der Nordsee belegenen festen Punkten, berechnet nach Gauss'schen Formeln. Aurich, Spielmeyer, 1865.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

maassen gemacht und daher nicht direct vergleichbar; sie mussten desshalb auf Metermaass reducirt werden. Ferner beziehen sich alle älteren hannoverschen Angaben auf Harburger Null (H. N.), die preussischen und oldenburgischen dagegen auf den Nullpunkt des Amsterdamer Pegels (A. P.) Naheliegende Normalpunkte, wie H. N., haben natürlich wegen ihrer Sicherheit und leichteren Controlirbarkeit für ein beschränkteres Netz von Eisenbahnen oder eine kleinere Gruppe von Höhenpunkten ihre grosse Bedeutung (wie denn z. B. auch das in den letzten Jahren ausgeführte Nivellement des Bremer Gebietes selbstverständlich auf Bremer Null [den Brückenpegel an der grossen Weserbrücke bezogen worden ist].[1]) Aber sobald ein solches kleineres Netz von Eisenbahnen oder Höhenpunkten in mehreren Punkten an ein grösseres angeschlossen werden soll, treten in der Praxis die grössten Schwierigkeiten hervor, und für eine theoretische Arbeit wie die vorliegende entstehen fast unlösbare Zweifel.

Um über diesen so wichtigen Punkt Sicherheit zu erlangen (soweit dies bis jetzt überhaupt möglich ist) wandte ich mich an Herrn Oberbaurath Berg hierselbst, den verdienstvollen Erbauer der Langwedel-Uelzener Eisenbahn und durch die freundliche Vermittelung des Herrn Ober-Betriebs-Inspectors Nahrath hierselbst an die Kön. Eisenbahn-Direction zu Hannover und erhielt folgende Antworten:

Hr. Ober-B.-R. Berg schreibt mir unterm 11. Nov. 1872:

„A. P. oder Amsterdamer Null liegt unter Bremer Null an der grossen Weserbrücke:

1) nach den Ermittelungen der oldenburgischen Landes-Vermessung.	8,760′	preuss.
2) nach den Angaben des Weser-Nivellements .	10,365′	„
3) nach den frühern Angaben der Köln-Mindener Eis-Ges. (1868)	10,633′	„
4) nach den Angaben des jetzigen Venlo-Hamburger Nivellements	8,839′	„

Es nähern sich die Angaben 1 u. 4 sehr, so dass beide nur eine Differenz von 0,0796′ preuss. bieten.

Die Angaben 2 u. 3 sind wohl die unzuverlässigsten, einmal weil bei dem Wesernivellement die angeblich richtigen Höhen über A. P. vom Bahnhofe Minden herangeholt sind und zwar ohne Controle, ferner aber weil Nr. 3. sich wohl auf dieses Weser-Nivellement stützt. Beide bieten eine Differenz von 0,268′ preuss.“

„Der Mittelwerth aus allen vier Angaben beträgt rund 9,65′ preuss. Nimmt man nun an, dass bei allen 4 Nivellements Fehler, und zwar bei 1 und 4 (zu hoch) und 2 und 3 (zu tief) vorge-

---

[1]) Es erinnert dies an die sogenannten „secundären Meridiane“. So haben die Holländer alle ihre Längenbestimmungen in Ostindien auf den Meridian von Batavia bezogen, um so einen festen Anhalt für die Kartographie zu gewinnen, die dadurch zunächst von der schwierigen Längenbestimmung von Batavia gegen Amsterdam unabhängig ist und erst nach deren Ermittelung auf die europäischen Sternwarten bezogen werden kann.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kommen, so wird sich der vorangegebene Mittelwerth als annähernd richtig annehmen lassen."

„Harburger Null liegt 0,04′ hann. = 0,037′ preuss. über Burger Null. Burger Null liegt 6,993′ brem. oder 6,447′ preuss. unter Bremer Null, mithin liegt Harburger Null 6,41′ preuss. unter Bremer Null."

Dagegen schreibt die Kön. Direction zu Hannover unterm 7. Febr. 1873:

„Hier wurde nach früherem Usus Amsterdamer Null zu 4 Fuss hannoversch (m. 1,168) unter Harburger Null angenommen. Die folgende Beziehung scheint mir jedoch grösseren Anspruch auf Genauigkeit zu haben:

„Nach einer Angabe des Ministeriums ist Amsterdamer Null = 0,900 m. unter alt Hamburger Null zu setzen. Nun liegt nach dem Nivellement der Venlo-Hamburger Bahn Hamburger Null um 0,58 m. unter Harburger Null, mithin A. P. m. 1,48 unter Harburger Null."

gez. Grüttefien.

Man sieht hieraus sogleich, dass die nachfolgenden Zahlen noch in keiner Weise absolut sicher [1]) und direct vergleichbar sind. Unmittelbar vergleichbar sind vielmehr nur die für eine und dieselbe Strecke gegebenen Zahlen. Bei jeder einzelnen

---

[1]) Nachdem der Text dieser Arbeit bereits abgeschlossen war, wurde ich darauf aufmerksam, dass auch die Oldenburgische Landesvermessung bereits einige Angaben über maassgebende Höhenpunkte veröffentlicht hat. Dieselben finden sich auf einem Blatte der ganz vorzüglichen: „Topographischen Karte des Herzogthums Oldenburg, im Maasstabe 1 : 50,000, in 14 Blättern. Gegründet auf die in den Jahren 1835–1850 unter der Direction des Vermessungs-Directors von Schrenck ausgeführte allgemeine Landesvermessung." — Die fragliche Stelle lautet, wie folgt: Die für Terrainhöhen auf den Blättern dieser grossen topographischen Karte angegebenen Zahlen bedeuten Oldenburger Fuss und beziehen sich auf eine Horizontale, welche 10 Fuss unter dem Nullpunkt des Hunte-Pegels am Stau zu Oldenburg, und bezüglich des Nordsee-Wasserstandes an der Küste bei Fedderwardersiel wie auch des Jade-Wasserstandes bei Heppens in nahe gleicher Höhe mit der ordinairen Ebbelinie und 12 Fuss unter der ordinairen Fluthlinie liegt. Bezüglich auf diese Horizontale ist ermittelt:

	O. F.	Met.
d. Höhenlage von Amsterdam, Nullpunkt d. Pegels (A.P.) .	= + 7,00	= 2,071
„ „ „ Meppen, Nullpunkt d. Pegels v. d. Emsbrücke	= + 42,25	= 12,501
„ „ „ „ Eisenbahnhof, Schienenunterkante	= + 63,18	= 18,694
„ „ „ Leer, Eisenbahnhof, Schienenunterkante	= + 25,82	= 7,640
„ „ „ Bremen, Nullpunct d. Pegels a. d. gr. Weserbrücke	= + 16,29	= 4,820
„ „ „ „ Haupt - Eisenbahnhof, Schienenunterkante	= + 25,21	= 7,459
„ „ d. sog. Schuhbrücke unw. Levern, Unterkante des Schlusssteins	= + 162,64	= 48,122
„ „ d. Nullpunkts a. Jade-Pegel b. Heppens (in K. pr. Jade-Geb.).	= — 0,83	= 0,246
„ „ „ steinernen Bodens im Aussen-Vorsiel zu Fedderwardersiel	= — 0,50	= 0,148
„ „ „ Schlosses zu Oldenburg, Flur d. Hauptgeb. a. d. Durchfahrt neb. d. Thurm . . .	= + 26,67	= 7,891
„ „ „ Postgebäudes daselbst, Flur am Haupteingang	= + 24,33	= 7,199
„ „ „ Pegel-Nullpunkts a. d. Cäcilienbrücke daselbst	= + 12,75	= 3,772

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Strecke habe ich aber in einer Vorbemerkung angegeben, woher die Angaben stammen und welchen Reductionen sie unterworfen worden sind.

Eine letzte Fehlerquelle endlich war mir im Anfange fast unbegreiflich, und doch hat gerade sie mir die allermeiste Mühe gemacht und mich zum wiederholten Umrechnen ganzer Zahlen-Colonnen genöthigt: Es ist dies die Unsicherheit, welche bei den Technikern selbst häufig über die Bedeutung der in die Nivellements und Profile eingetragenen Höhenzahlen herrscht. Ob diese Zahlen die Höhe des Bahn-Planums, der Schienen-Unterkante (Oberfläche der Schwellen) oder Schienen-Oberkante bedeuten, habe ich oft nur mit grosser Mühe ermitteln können (indem ich namentlich die Anschluss-Stationen zum Vergleiche heranzog). In der That interessirt dies ja auch den Techniker sehr wenig; ihm kommt es nur selten auf die absolute Höhe an; er will vielmehr nur den Verlauf der sog. Gradiente wissen, ob also die Bahn steigt, fällt oder horizontal verläuft, wo die sog. Brechpunkte liegen, und wie stark die Neigung der einzelnen Strecken ist. Danach werden die Bauwerke eingerichtet, danach die Beamten instruirt; dem Techniker ist es aber meistens einerlei, ob sich jene Angaben auf Bahnplanum, Schienen-Unterkante oder Schienen-Oberkante beziehen, da jene drei Linien ja parallel sind. Auch über diesen Punkt habe ich natürlich bei den einzelnen Bahnen Rechenschaft abgelegt.

Dass endlich in der Wirklichkeit die Bahnbauten oft etwas anders ausfallen, als sie entworfen sind, lehrt jedes Nachnivellement. Dies ist aber eine (übrigens in enge Grenzen eingeschlossene) Fehlerquelle, deren Elimination in einer theoretischen Arbeit, wie die vorliegende, unmöglich ist.

Ich verlasse diese schon zu lang gewordene Auseinandersetzung in der Ueberzeugung, dass definitive Zahlen für die hervorgehobenen Punkte erst nach Jahrzehnten zu erlangen sein werden. Damit aber meine Angaben jederzeit nachgeprüft werden können, werde ich alle darauf bezüglichen Papiere im Archive des naturwissenschaftlichen Vereins deponiren.

Ueber die Auswahl der einzelnen Punkte bemerke ich nur noch, dass ich zunächst alle Bahnhöfe, dann aber alle geographisch bemerkbaren und leicht aufzufindenden Punkte, wie Brücken, Chaussee-Uebergänge, besonders hoch oder tief liegende Bahnstrecken u. s. w. ausgewählt habe; dagegen kam es mir nicht auf die Brechpunkte der Bahn, welche gerade den Eisenbahn-Beamten am meisten interessiren müssen, an.

Bremen, 3. März 1873.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eisenbahn Wunstorf-Bremen.

Vorbemerkung. Die im Nachfolgenden aufgeführten Höhenangaben sind den Original-Expropriations-Karten im Maassstabe von $^1/_{2000}$ entnommen, welche sich auf dem technischen Bureau der hiesigen Betriebs-Inspection befinden und mir von Herrn Ober-Inspector Nahrath gütigst zur Verfügung gestellt wurden. Diese (23) Blätter enthalten Höhenangaben in rother Schrift, welche nach gefälliger brieflicher Angabe des Herrn Nahrath die Höhen der Schienenoberkante über Harburger Null in hannoverschen Fussen angeben sollen. — Nachdem ich die Zahlen ausgezogen hatte, verwandelte ich sie in Metermaass und zählte zu allen für die Differenz von A. P. und H. N. 4′ hannov. $= {}^{m.}\,1,_{168}$ hinzu. Es zeigte sich aber, dass hierdurch weder für die Stationen Langwedel und Uelzen, noch für Bremen eine genügende Uebereinstimmung mit den Angaben der andern Bahnen erreicht wurde. Da ich die Differenz zunächst bei den Angaben der Langwedel-Uelzener Bahn vermuthete, so verkehrte ich darüber mit Herrn O. B. R. Berg. Dieser hatte die Freundlichkeit, mir ein Schreiben der Kön. Eisenbahn-Direction zu Hannover, d. d. 28. Januar 1871 vorzulegen, des Inhalts: „Auf das gefällige Schreiben vom 20. d. M. erwiedern wir ergebenst, dass die Gradiente (Schienenunterkante) des Bahnhofes zu Uelzen $140,_2$ und die der Haltestelle Langwedel $44,_{29}$ Fuss hannov. Mass über Harburger Null liegt. — Das Schienenprofil der hannoverschen Staatsbahnen ist $129,_5$ $^{mm.}$ $= 0,_{44}$ Fuss hannov. M. hoch, mithin ist die Höhenlage der Schienenoberkante des Bahnhofes Uelzen $140,_{64}$ und die der Haltestelle Langwedel $44,_{73}$ Fuss hannov. über Harburger Null.“

Hiernach wäre also $44,_{29}$ hannov. Fuss, über H. N., welche Angabe sich auch in den erwähnten Expropriationskarten für die Haltestelle Langwedel findet, die Höhe der Schienen-Unterkante, nicht, wie ich bis dahin annahm, der Schienen-Oberkante. Aber die Berücksichtigung der betreffenden Differenz ($^{mm.}$ $129,_5$) führte noch keine Uebereinstimmung herbei. Denn wenn man zu den ebenangegebenen Zahlen, für Uelzen: $140,_{64}$ und für Langwedel: $44,_{73}$ noch 4′ hannov als Diff. von A. P. und H. N. addirt und die Summen in Metermaass umwandelt, so erhält man $^{m.}$ $42,_{429}$ und $14,_{234}$, was gegen die bei der Tabelle der Langwedel-Uelzener Bahn mitgetheilten Werthe von $42,_{663}$ und $14,_{711}$ die Differenzen $0,_{414}$ und $0,_{477}$ liefert. Da aber die letztern Angaben nach den uns vorliegenden Original-Nivellements, nach denen die Erdarbeiten dieser eben erst vollendeten Bahn ausgeführt wurden, unzweifelhaft richtig waren und eine Differenz von mehr als 4 $^{dm.}$ auf beiden End-Bahnhöfen ganz unmöglich ist, diese Differenz aber der Höhe der Schwellen sammt Kiesschüttung (etwa 18″ hannov. $= {}^{m.}\,0,_{438}$) sehr nahe entspricht, so übernahm es Hr. O. B. R. Berg, nochmals in Hannover anzufragen, ob jene Zahlen von $140,_2$ und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

$44_{,29}$ hannov. Fuss über H. N.[1]) sich nicht doch auf Bahn-Planum beider Stationen beziehen, woraus sich dann natürlich sofort ergeben würde, dass sämmtliche Angaben der Expropriations-Karten für die Strecke Wunstorf-Bremen sich auf Bahn-Planum bezögen und also, um aus ihnen Schienen-Oberkante abzuleiten, noch Schwellenhöhe + Schienenhöhe zuzuaddiren sei. — Herr O. B. R. Berg benachrichtigt mich nun unterm 1. März d. J., dass die Direction der Hannov. Staatsbahnen ihre frühere Angabe, die Zahlen bezögen sich auf Schienen-Unterkante aufrecht erhalte, indessen hervorhebe, dass dieselben vielleicht kleine Fehler enthalten könnten. — Unter diesen Umständen gebe ich nachstehend die Zahlen, wie sie sich aus den Expropriations-Karten ergeben nach Umrechnung in Metermass und Hinzufügung von 4′ hannov. = ^{m} $1_{,168}$ für die Differenz von A. P. und H. N. und $^{m.}$ $0_{,1295}$ für die Schienenhöhe. Ich glaube aber trotz der letzten officiellen Versicherung, dass sämmtliche Zahlen um ca. $^{m.}$ $0_{,4}$ (Schwellenhöhe) zu niedrig sind und mache zur Begründung dieser Ansicht namentlich noch auf den Anschluss in Station Bremen aufmerksam; denn durch die Hinzufügung dieser Grösse ($^{m.}$ $0_{,4}$) würde die Angabe für Bahnhof Bremen ($^{m.}$ $5_{,276}$) sich den Angaben der Bremen-Geeste-Bahn ($5_{,450}$) und der Oldenburger Bahnen ($5_{,515}$) besser anschliessen als jetzt.

		Met. über A. P.
1. Bahnhof Wunstorf	S. O. K.	$48_{,034}$
2. Terrainhöhe daselbst[2])	ca.	$46_{,330}$
3. Chaussee von Hannover nach Wunstorf	S. O. K.	$46_{,281}$
4. Brücke über die Süd-Aue und Nord-Aue	„	$45_{,259}$
5. Terrainhöhe in der Nähe		$41_{,478}$ – $41_{,770}$
6. Weg von Liethe und Heidorn	„	$47_{,969}$
7. Terrainhöhe bei der Liether Schweiz		$52_{,285}$
8. Weg von Poppenhagen nach Heidorn	„	$43_{,857}$
9. Strecke von Wunstorf nach Neustadt	„	$42_{,572}$
10. Bei Moordorf	„	$42_{,268}$
11. Terrain daselbst		$41_{,495}$
12. Chaussee von Wunstorf nach Neustadt	„	$40_{,959}$
13. Horiz. Strecke bis Bahnhof Neustadt und Chaussee Bremen-Hannover	„	$40_{,819}$
14. Brücke über den Empeder Mühlenbach	„	$39_{,066}$
15. Alte Heerstrasse nach Nienburg	„	$39_{,446}$
16. Weg nach Borstel	„	$47_{,245}$
17. Eilveser Kirchweg	„	$54_{,334}$
18. Terrainhöhe daselbst		$63_{,822}$
19. Haltestelle Hagen (höchster Punkt)	„	$58_{,383}$

[1]) Dieselben Zahlen finden sich in den Profilen 3b und 3c, Anlagen zum „Jahresbericht über die Betriebs-Verwaltung der Hannoverschen Staatseisenbahn pro 1868," hier aber bereits um 4′ für die Differenz von A. P. und H. N. erhöht.

[2]) Für die Terrainhöhe ist hier selbstverständlich überall nur 4′ hann. = Met. $1_{,168}$ addirt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

		Met. über A. P.
20. Weg von Borstel nach Nienburg	S. O. K.	50,128
21. Brücke über die Kattenbeke	„	42,484
22. Haltestelle Linsburg	„	41,091
23. Horiz. Strecke im Kön. Forst	„	35,015
24. Nienburger Moordamm	„	28,755
25. Brücke über die Landwehre	„	26,403
26. Bahnhof Nienburg	„	28,726
27. Horiz. Strecke bis zur Grenze der Feldmark Nienburg	„	28,726
28. Brücke über den Holtorfer Bach	„	26,590
29. Communalweg von Holtorf nach Drakenburg	„	26,544
30. Haltestelle Rohrsen	„	25,869
31. Weg von Gadesbünden nach Hassbergen	„	25,670
32. Weg von Hohenholz u. Rethem nach Hassbergen	„	25,834
33. Weg von Gadesbünden nach Gandesbergen	„	24,174
34. Weg von Anderten nach Doenhusen	„	21,544
35. Bahnhof Eistrup	„	22,189
36. Weg von Hassel nach Diensthoop	„	19,782
37. Weg von Hoya nach Westen	„	19,213
38. Kirchweg von Diensthoop nach Dörverden	„	20,363
39. Haltestelle Dörverden	„	17,158
40. Amtsweg von Westen nach Verden	„	17,497
41. Brücke über die Werter	„	18,593
42. Grund des Bettes derselben		11,721
43. Brücke über die Aller	„	18,593
44. Chaussee von Verden nach Celle	„	19,583
45. Bahnhof Verden	„	23,205
46. Terrainhöhe bei demselben		27,956
47. Horiz. Strecke hinter dem Bahnhofe	„	23,579
48. Chaussee von Verden nach Bremen	„	20,576
49. Höhe des Sachsenberges beim Einschnitte	ca.	25,704
50. Brücke über den Halsmühlenbach	„	20,074
51. Grund des Bettes desselben		17,178
52. Weg von der Chaussee nach Daulsen	„	21,046
53. Chaussee von Bremen nach Verden	„	14,235
54. Brücke über den neuen Wiesenbach und den Langwedler Mühlenbach	„	14,235
55. Haltestelle Langwedel und Brücke über die Goldbeke	„	14,235
56. Grenze der Feldmarken Daverden und Lessel	„	20,442
57. Unterführung des Weges von Etelsen nach Ottersberg	„	23,748
58. Höhe dieses Weges selbst		18,528
59. Weg von Baden nach Giersdorf	„	28,538
60. Horiz. Strecke und Weg von Baden nach Oyten	„	30,057
61. Ueberführung des Weges von Hassel nach Achim	„	22,034
62. Höhe dieses Weges selbst		30,723
63. Ueberführung d. Weges v. Ottersberg n. Achim	„	21,248
64. Höhe dieses Weges selbst		27,515

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

		Met. über A. P.
65. Bahnhof Achim	S. O. K.	20,719
66. Grenze der Feldmarken Achim und Bierden	„	18,005
67. Terrain daselbst		9,347
68. Grenze der Feldmarken Bierden und Uphusen	„	13,154
69. Terrain daselbst		7,594— 8,178
70. Weg von Oyten nach Uphusen	„	8,486
71. Grenze der Feldmarken Uphusen-Mahndorf	„	7,175
72. Terrain daselbst		6,134— 6,426
73. Durchschnitt der Spitze des Bremer Gebietes (Feldmark Osterholz)	„	6,849
74. Grenze des Bremer Gebietes	„	7,520
75. Bahnhof Sebaldsbrück	„	6,328
76. Chaussee Bremen-Hamburg	„	5,510
77. Horiz. Strecke bis zu den Gethe-Kämpen, der Gethe-Brücke und dem Beginn der Pagenthorner Feldmark	„	5,510
78. Terrain daselbst	ca.	4,819
79. Gethe-Kämpe		4,819— 5,301
80. Schwachhauser Chaussee	„	4,961
81. Bahnhof Bremen	„	5,276

Geeste-Bahn.

(Bremen-Bremerhaven-Geestemünde).

Vorbemerkung. Die nachstehenden Angaben sind dem in den Jahren 1870—72 behufs Legung des zweiten Geleises ausgeführten Nivellement direct und unverändert entnommen, welches mir mit Erlaubniss der Königl. Eisenbahn-Direction zu Hannover durch Herrn Betr. Insp. Nahrath hierselbst zur Benutzung vorgelegt wurde. Die Zahlen geben überall Schienenoberkante des zweiten Geleises in Meter über *A. P.* an. [1]) Die Angaben über die Strecke Geestemünde-Bremerhaven verdanke ich der Güte des Herrn Bau-Inspector Schweitzer hierselbst.

1. Bahnhof Bremen (Mitte des Hauptgebäudes)	S. O. K.	5,450
2. Uebergang über die Waller Strasse	„	5,250
3. Haltestelle Oslebshausen	„	5,250
4. Brücke über die Lesum	„	6,450
5. Bahnhof Burg-Lesum	„	6,450
6. Brücke über die Beke bei Ritterhude	„	13,410
7. Haltestelle Ritterhude	„	15,700
8. 3. Durchlass	„	12,212
9. Tiefste Stelle zwischen beiden Stationen	„	10,000

[1]) Welche Differenz zwischen A. P. und H. N. diesem Nivellement zu Grunde gelegt ist, habe ich nicht erfahren können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10.	Brücke bei Linteln	S. O. K.	12,235
11.	Bahnhof Osterholz-Scharmbeck	„	15,200
12.	Chaussee bei Pennigbüttel	„	18,377
13.	Wegübergang bei Freisenbüttel	„	22,310
14.	Bahnhof Oldenbüttel	„	26,550
15.	Brücke über die Hamme	„	19,504
16.	Kreuzungsstation in der Feldmark Axstedt	„	22,700
17.	Brücke über die Billerbeke	„	18,070
18.	Bahnhof Stubben	„	8,760
19.	Brücke über die Lune (tiefster Punkt zwischen Stubben und Freschluneberg)	„	6,100
20.	Höchster Punkt zwischen St. und Fr.	„	8,270
21.	Kreuzungsstation Freschluneberg	„	5,390
22.	Höchster Punkt zw. Freschluneberg und Loxstedt	„	6,520
23.	Tiefster Punkt zw. Freschluneberg u. Loxstedt	„	5,020
24.	Bahnhof Loxstedt	„	6,520
25.	Brücke über die Rohr	„	2,630
26.	Bahnhof Geestemünde	„	4,080
27.	Geestebrücke	„	5,743
28.	Leher Chaussee	„	5,308
29.	Bahnhof Bremerhaven	„	3,427

Nach Angabe des Herrn Bau-Inspector Schweitzer wurden die vier letzten Höhenlagen auf Grund des beim Bau der Strecke ausgeführten Nivellements früher folgendermassen angegeben:

Bahnhof Geestemünde	S. O. K.	4,369
Geestebrücke	„	6,032
Leher Chaussee	„	5,597
Bahnhof Bremerhaven	„	3,716

Zweigbahn Lesum-Vegesack.

Vorbemerkung. Die Höhenangaben für diese Bahn sind einem Nivellementplane entnommen, welcher sich bei den Acten der hiesigen Betriebs-Direction befindet und mir durch die Güte des Herrn Betriebs-Inspector Nahrath anvertraut wurde. Derselbe trägt die Bezeichnung: „Anlage I zum Berichte vom 7. Mai 1860“ und stellt durch eine rothe Linie die Höhe des Bahnplanums dar, welche zugleich durch gleichfalls roth eingetragene Ziffern genauer fixirt ist. Die Höhen sind in hannoverschen Fussen über Harburger Null angegeben. — Ueber die Reduction derselben bemerke ich noch Folgendes: Der Ausgangspunkt der Bahn ist die Station Burg-Lesum, deren Höhe zu 18,00 hann. Fuss über H. N. angegeben wird, eine Höhe, welche sich unter Hinzurechnung der Differenz von 4 Fuss auf 22 Fuss hann. Maass über A. P. steigert; in Metermaass beträgt dies $^{m.}$ 6,426; da nun in dem vorstehenden neuen Nivellement der Geestebahn die Höhe der Schienenoberkante auf Bahnhof Burg-Lesum zu 6,450 $^{m.}$ angegeben wird, so habe ich, um die nachstehenden Zahlen direct mit denen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Geestebahn vergleichbar zu machen, bei der Umrechnung dem Betrage von 4′ hannov. = m. 1,168 noch die Differenz der eben genannten Zahlen (6,450—6,456 =) 0,024 hinzugefügt und also den durch directe Umrechnung der Angaben des Profils erhaltenen Zahlen überall 1,192 hinzuaddirt. Da es sich nur um eine so kurze Bahnstrecke handelt, schien mir dies Verfahren richtiger zu sein, um so mehr da die Höhe der als Ausgang gewählten Station Burg-Lesnm auf einem erst ganz neuerdings, unter preussischer Verwaltung angefertigten, für die Neubauten massgebenden und direct auf A. P. bezogenen Nivellement beruht.

		Meter über A. P.
1. Bahnhof Burg-Lesum [1])	S. O. K.	6,450
2. Chaussee Bremen-Bremerhaven . .	„	6,450
3. Höhe des Terrain in der Nähe des Bahnhofes.		2,121— 2,468
4. Ueberbrückung der Chaussee Lesum-Vegesack	„	11,789
5. Höhe der Chaussee an dieser Stelle [2])		5,757
6. Anfang des Einschnittes	„	14,482
7. Unter der ersten Wegebrücke [3]) . .	„	17,353
8. Höhe dieser Brücke selbst		25,821
9. Höchste Terrainhöhe in der Nähe .		25,997
10. Unter der zweiten Wegebrücke (horizontale Strecke im Einschnitte) [4]) .	„	18,426
11. Höhe dieser Brücke selbst		24,496
12. Bahnhof St. Magnus [5])	„	27,577
13. Terrainhöhe in der Nähe		30,150
14. Commun. Weg von Neu-Schönebeck nach Grohn	„	15,715
15. Bahnhof Grohn-Vegesack [6])	„	5,901
16. Ursprüngl. Terrainhöhe in der Nähe der Kaimauer [7])		3,901— 3,208

Anmerkung. Nach diesem Blatte liegt der Nullpunkt des Pegels zu Vegesack auf — 0,89 F = m. 0,25996 des Harburger Pegels und 12 F. über Null des Vegesacker Pegels ist = 11 F. Harb. N. Die ordinaire Fluth steigt auf + 4,69 F. = m. 1,370 Harb. N.; Sturmfluth am 1.—2. Januar 1853 (1855? B.) = 16,94 F.; am 3.—4. Februar 1825: 15,78 F.; am 1. April 1841: 15,69 F.

---

[1]) Hochwasser 1855: 14,00 Fuss = m. 4,089.

[2]) Bodenverhältnisse an dieser Stelle neben der Chaussee: feiner Sand m. 1,052, Klei 0,292, feiner Sand 2,016, Thon 0,116, thoniger Sand 1,081, feiner Sand, nachgewiesen in einer Mächtigkeit von 1,256

[3]) Grösste Tiefe des Einschnittes: m. 8,772; es fanden sich in ihm folgende Bodenverhältnisse: sandiger Lehm m. 0,730, fester Lehm 2,366, fester Sand 5,562.

[4]) Die Tiefe des Einschnittes beträgt hier: m. 6,070; es fanden sich folgende Bodenverhältnisse: feiner Sand m. 0,730, lehmiger Sand 1,022, sandiger Lehm 1,899, fester Sand nachgewiesen in einer Mächtigkeit von 5,112.

[5]) Der Boden zeigte hier zuerst m. 0,584—1,022 sandigen Lehm, dann fetten Lehm.

[6]) Im Einschnitte dicht vor dem Bahnhofe wurde m. 3,505 tief fester feiner Sand aufgeschlossen.

[7]) Der Boden bestand am Anfange des Bahnhofes bis zu einer Tiefe von m. 2,483 zuerst aus 1,314 Moor, dann aus Sand, weiterhin in der Nähe der Kaimauer bis zur Tiefe von m. 5,375 aus m. 2,921 aus Klei, dann aus Sand.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Langwedel-Uelzen.

Vorbemerkung. Für die Mittheilung der nachstehenden Zahlen bin ich Herrn Oberbaurath Berg hierselbst, dem technischen Leiter des Baues dieser Bahn, zu lebhaftem Danke verpflichtet. Die mitgetheilten Zahlen gaben die Lage der Schienenunterkante in Meter über A. P. an, indem dabei für die Höhe der Kiesschüttung und der Bahnschwelle 18″ preuss. (mm. 471) gerechnet sind. Um sie mit den andern, hier gegebenen ver-vergleichbar zu machen, habe ich über für die Höhe der Schienen noch mm. 131 (5″ preuss.) hinzugezählt. Demnach entsprechen auch die folgenden Zahlen der Lage der Schienen-Oberkante über *A. P.* in Metern. — Noch ist zu bemerken, dass diese Bahn zwischen den Bahnhöfen Langwedel und Uelzen als festen Punkten nivellirt worden ist. Da diese Bahnhöfe, wie alle Hannoverschen Bahnen ursprünglich auf Harburger Null nivellirt waren und der Umrechnung auf Amsterdamer Null die Annahme zu Grunde gelegt wurde, dass A. P. 4 hannov. Fuss unter H. N. liegt, so ist diese Differenz selbstverständlich auch für die nachfolgenden Angaben beibehalten worden.

1.	Bahnhof Langwedel	S. O. K.	14,711
2.	Chaussee von Verden nach Rotenburg .	„	31,857
3.	Brücke über die Beke bei Scharnhorst.	„	42,057
4.	Bahnhof Gross-Linteln	„	52,571
5.	Brücke über die Beke bei Gross-Linteln	„	52,021
6.	Höchster Punkt bei Klein-Linteln . . .	„	55,051
7.	Brücke über den Schmobach	„	44,725
8.	Brücke über den Allerbach	„	44,788
9.	Bahnhof Bendingbostel	„	56,652
10.	Chaussee von Verden nach Visselhövede	„	55,804
11.	Beke vor Jeddingen	„	53,199
12.	Bahnhof Visselhövede[1])	„	70,138
13.	Ueberbrückung der Chaussee nach Walsrode	„	68,254
14.	Höchster Punkt vor Riepholm.	„	78,235
15.	Landstrasse von Soltau nach Visselhövede	„	76,729
16.	Bahnhof Frielingen	„	73,904
17.	Höchster Punkt bei Leitzingen	„	82,190
18.	Brücke über die Schwemmfort.	„	65,744

---

[1]) Hr. Prof. Dr. Guthe in Hannover hat in den Jahresberichten der naturforschenden Gesellschaft zu Hannover wiederholt hypsometrische Angaben über die Lage der hannoverschen Bahnhöfe veröffentlicht, noch zuletzt in dem 21. Berichte über die Bahnen Langwedel-Uelzen und Harburg-Osnabrück. Unter diesen Angaben ist der Bahnhof Visselhövede mit 232,2 hannoversche Fuss = m. 67,842 offenbar irrig aufgeführt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

19.	Bahnhof Soltau	S. O. K.	65,744
20.	Chaussee von Celle	„	62,291
21.	Brücke über die Aue	„	65,304
22.	Höchster Punkt bei Moide	„	90,381
23.	Bahnhof Emmingen	„	84,669
24.	Brücke beim Bahnhofe	„	84,550
25.	Brücke über die Aue	„	81,092
26.	Brücke über die Oertze	„	77,794
27.	Bahnhof Munster	„	80,024
28.	Landstrasse von Munster nach Ebstorf	„	81,750
29.	Bahnhof bei den Brockhöfen [1])	„	94,932
30.	Weg nach Eimcke	„	85,385
31.	Brücke über die Schwienau	„	65,927
32.	Bahnhof Ebstorf	„	65,927
33.	Höhe bei Melzingen	„	79,736
34.	Unter der Wegüberführung [2])	„	72,894
35.	Bahnhof Uelzen	„	42,663

Oldenburgische Eisenbahnen.

Vorbemerkung. Die Angaben in Betreff der Oldenburgischen Eisenbahnen verdanke ich der Güte des Herrn Ober-Inspector Scheffler zu Oldenburg, welcher die Freundlichkeit hatte, sie selbst aus den Original-Nivellements auszuziehen. Die Zahlen geben die Höhe der Schienenoberkante in Meter über Amsterdamer Null.

a) Bremen — Oldenburg.

			Ueber A. P. Mtr.
1.	Bahnhof Bremen-Altstadt	S. O. K.	5,515
2.	„ „ Neustadt	„	8,808
3.	Chausseeübergang bei der Hakenburg	„	7,024
4.	Fluthbrücke über den Hakenburger See	„	7,231
5.	Brücke über die Ochtum	„	7,231
6.	Fluthbrücke östlich v. Bahnhof Huchtingen	„	7,231
7.	Bahnhof Huchtingen	„	6,566
8.	Maifeld neben Bahnhof Huchtingen		3,539
9.	Brücke über die Varreler Bäke	„	5,160
10.	„ „ „ Heidkruger Bäke	„	6,640
11.	„ „ den Hoyersgraben	„	6,876
12.	„ „ die Delme	„	8,701

---

[1]) Tiefe des Einschnittes m. 10,483.
[2]) desgl. m. 8,945.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Ueber A. P. Mtr.
13.	Bahnhof Delmenhorst	S. O. K.	8,701
14.	Brücke über die Welse	„	9,252
15.	Weg von Schönemoor nach der Düper Mühle	„	10,486
16.	Maifeld daneben		8,542
17.	Höchster Punkt bei Heukenkamp	„	14,036
18.	„ „ des Terrains daneben		17,492
19.	Niedrigster „ „ Wiesenthals daselbst		10,729
20.	Höchster Terrainpunkt bei Buschhagen		15,773
21.	Niedrigster „ „ Schierbrok		7,231
22.	Maifeld daneben		4,305
23.	Wegeübergang bei Nutzhorn	„	11,471
24.	Höchster Terrainpunkt bei Kamern		15,279
25.	Brücke über die Kamern Bäke	„	11,965
26.	Niedrigster Terrainpunkt zwischen Kamern und Arensberg		7,462
27.	Höchster Terrainpunkt bei Arensberg		17,356
28.	Schienenoberkante daneben	„	13,445
29.	Bahnhof Gruppenbühren	„	13,445
30.	Höchster Punkt des Bockholzberges	„	11,522
31.	Maifeld daneben		14,205
32.	Schwadinger Hellmer	„	8,415
33.	Maifeld daneben		7,045
34.	Bahnhof Hude	„	12,261
35.	Brücke über den Huder Mühlenbaeh	„	10,634
36.	Niedrigster Punkt des Wiesenthals		6,486
37.	Höchster Punkt der Bahn im Reiherholze	„	14,924
38.	„ „ des Terrains das		18,309
39.	Wegeübergang westlich am Reiherholze	„	9,746
40.	Bahnhof Wüsting	„	3,385
41.	Brücke über den neuen Kanal	„	4,125
42.	Drehbrücke über die Hunte	„	4,420
43.	Bahnhof Oldenburg	„	4,420

b) Oldenburg — Leer.

44.	Uebergang über die Brüderstrasse	„	5,517
45.	„ „ „ Ofener Chaussee	„	5,517
46.	Bahnhof Bloh	„	5,517
47.	Brücke über die Putthaaren	„	7,717
48.	„ „ „ Haaren	„	9,017
49.	Bahnhof Zwischenahn	„	9,517
50.	Brücke über die Aue	„	8,217
51.	„ „ „ Ollenbäke	„	6,617
52.	„ „ „ Giesselhorster Bäke	„	5,417
53.	Bahnhof Ocholt	„	5,217
54.	Brücke über die grosse Süderbäke	„	3,517
55.	Bahnhof Apen	„	3,517

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Ueber A. P. Mtr.
56.	Brücke über die Ihorster Bäke	S. O. K.	3,517
57.	„ „ den Augustfehn-Canal	„	4,017
58.	Bahnhof Augustfehn	„	4,017
59.	An der Landesgrenze bei Holtgast	„	2,617
60.	Höhe des Deterner Hammerichs		1,617
61.	Brücke über das Deterner Sieltief	„	2,617
62.	Bahnhof Stickhausen	„	2,617
63.	Brücke über den Georgsfehncanal	„	3,517
64.	Maifeld daneben		0,517
65.	Uebergang über die Landstrasse von Stickhausen nach Leer	„	2,317
66.	Brücke über das Filsumer Sieltief	„	2,817
67.	Maifeld daneben		0,217
68.	Sandinsel bei Eggehörn		2,483
69.	Uebergang über die Landstrasse von Stickhausen nach Leer	„	2,317
70.	Brücke über das Holtlander Sieltief . . .	„	2,817
71.	„ „ den Heimschloot	„	2,817
72.	Uebergang über den Holtlander Weg . . .	„	2,717
73.	„ „ die Landstrasse in Nortmoor	„	2,917
74.	Bahnhof Nortmoor	„	2,917
75.	Uebergang des gr. Legelandsweges. . . .	„	2,317
76.	„ der Auricher Chaussee	„	3,217
77.	„ des Mittelweges	„	4,417
78.	„ „ Heisfelder Interessentenweges.	„	4,417
79.	Uebergang des Weges an der Leerer Grenze	„	5,757
80.	Bahnhof Leer	„	5,757

c) Oldenburg — Wilhelmshafen.

81.	Bahnhof Oldenburg.	S. O. K.	4,420
82.	Durchlass (Stat. 60)	„	7,397
83.	Bahnhof Rastede	„	18,777
84.	Chausseeübergang hinter Rastede	„	11,245
85.	Bahnhof Hahn	„	12,500
86.	Bahnhof Jaderberg	„	3,398
87.	Brücke über die Wapel	„	1,986
88.	Chausseeübergang vor Varel.	„	3,556
89.	Bahnhof Varel	„	6,694
90.	Brücke über das Steinhauser Tief	„	2,300
91.	Bahnhof Ellenserdamm	„	2,143
92.	Brücke über das Zeteler Tief	„	2,143
93.	„ „ „ Ellenserdammer Tief . .	„	2,143
94.	Bahnhof Sande.	„	1,672
95.	Chausseeübergang hinter Sande	„	3,398
96.	Brücke über das Marientief	„	2,300

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Ueber A. P. Mtr.
97.	Chausseeübergang dahinter	S. O. K.	1,986
98.	Bahnhof Wilhelmshafen	„	2,614

d) Sande — Jever.

99.	Haltestelle Sanderbusch	„	2,320
100.	Uebergang der Chaussee nach Heppens	„	2,320
101.	Brücke über das Upjever'sche Tief	„	1,600
102.	Maifeld in der Ostiemer Marsch		0,700
103.	„ „ „ „ Gaste		6,190
104.	Schienenoberkante daneben	„	3,250
105.	Bahnhof Heidmühle	„	5,020
106.	Chausseeübergang dahinter	„	5,020
107.	Brücke über den Zuggraben an der Jeverschen Grenze	„	3,000
108.	Chausseeübergang vor Jever	„	1,710
109.	Brücke über das Moorlandstiet	„	1,710
110.	Bahnhof Jever	„	3,700

e) Hude — Brake.

	Bahnhof Hude	„	12,261
111.	Brückthor vorm kleinen Baumhofe	„	9,817
112.	Maifeld daneben		5,778
113.	Brückthor im Kirchwege	„	8,402
114.	Brücke über die Berne	„	3,517
115.	Bahnhof Neuenkoop	„	2,167
116.	„ Berne	„	2,117
117.	Brücke über die Ollen	„	3,217
118.	„ „ das neue Sieltief	„	2,817
119.	„ „ die Hunte	„	7,217
120.	Maifeld daneben		1,829
121.	Bahnhof Elsfleth	„	4,417
122.	Brücke über den Moorriemer Kanal und das Elsflether Sieltief	„	1,317
123.	Brücke über d. neue Käseburger Sieltief u. über das Oldenbroker Sieltief	„	2,017
124.	Bahnhof Brake	„	3,817

Venlo-Hamburger Bahn.

Vorbemerkung. Die nachstehenden Angaben sind dem bereits bei den Längen der Bahnstrecken erwähnten generellen Profile der Venlo-Hamburger Bahn in zwei Blättern entnommen. Dieses Profil enthielt die Höhenangaben des Terrains des Bahnplanums über Amsterdamer Pegel in preussischen Fussen mit 2 Decimalen. Ausser der Umrechnung der Fussangaben in Meter-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

maass sind desshalb bei den Angaben für die Bahn überall für den Oberbau noch 21″ preuss. = m. 0,549 hinzuaddirt worden, wodurch sich die nachstehenden Zahlen ergeben haben. — Da dieses Profil nur für die horizontalen Strecken oder für die Brechpunkte der Gradiente wirkliche Genauigkeit gewährt, während es für die in Steigungen oder Senkungen liegenden Punkte nur annähernde Schätzungen erlaubte, so habe ich mich wegen solcher Punkte noch an mehrere der Herrn Abtheilungs-Baumeister gewandt und bin auch von den Herrn Meissner hierselbst, du Plat in Rotenburg, Neitzke in Harburg und Boisserée in Osnabrück auf das Freundlichste unterstützt worden, wofür ich diesen Herren hierdurch meinen besten Dank sage.

a) Bremen-Hamburg.

		Meter über A. P.
1. Bahnhof Bremen [1])	S. O. K.	6,949
2. Uebergang über die Hempstrasse. . . .	„	6,512
3. Von 83,25° nach dem Ende des Bahnhofes bis Bahnhof Oberneuland horizontal	„	5,571
4. Uebergang über den Hollerdeich	„	6,041
5. 1. und 2. Brücke	„	6,041
6. Höchster Punkt des Terrains vor Bahnhof Sagehorn		10,514
7. Bahnhof Sagehorn	„	7,454
8. 2. Brücke	„	8,895
9. Uebergang über die Bremen - Hamburger Chaussee	„	11,440
10. Bahnhof Ottersberg	„	12,005
11. Grosse Wummebrücke.	„	12,319
12. Sohle des Flusses unter der Brücke . .		8,56
13. Bahnhof Sottrum	„	18,253
14. Höchste Lage der Bahn zw. Sottrum und Rotenburg	„	21,734
15. Bahnhof Rotenburg	„	21,263
16. Chaussee-Uebergang	„	21,263
17. Wumme-Brücke	„	21,891
18. Sohle des Flusses unter der Brücke . .		17,11
19. Chaussee-Uebergang	„	25,124
20. Brücke über die Veerse.	„	27,78
21. Sohle des Flusses unter der Brücke . .		22,94
22. Terrainhöhe vor dem Bahnhofe.		34,420
23. Bahnhof Scheessel	„	30,365
24. Brücke über die Fintau.	„	32,938
25. Bahnhof Lauenbrück	„	33,032
26. Röhrdeich	„	36,024
27. Weg-Uebergang	„	38,054

[1]) Die hier gegebene Zahl entspricht der Höhenlage der Schienen auf dem neuen, durch den Bau der Venlo-Hamburger Bahn nöthig gewordenen Bahnhof, der eben jetzt in Ausführung begriffen ist. Die bei den andern Bahnen gegebenen Zahlen entsprechen noch der Lage der Schienen auf dem alten Bahnhof.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Meter über A. P.
28.	Wumme-Brücke	S. O. K.	40,732
29.	Oste-Brücke	„	46,523
30.	Höchste Terrainhöhe vor dem Bahnhofe.		59,014
31.	Bahnhof Tostedt	„	56,728
32.	Horiz. Strecke nach dem 3. Weg-Uebergange	„	48,631
33.	Este-Brücke	„	49,259
34.	Uebergang über die Chaussee nach Soltau	„	57,467
35.	Terrainhöhe bei dem folgenden Einschnitte		66,459
36.	„ „ „ 2. „		70,304
37.	„ „ „ 3. „		76,364
38.	Brücke über den Seppenser Mühlenbach	„	67,086
39.	Bahnhof Bucholtz	„	67,086
40.	Terrain in der Nähe		72,453
41.	Einschnitt hinter dem Bahnhofe	„	67,086
42.	Terrainhöhe		73,128
43.	Hor. Strecke bis zum grossen Einschn. bei Eddelsen	„	67,086
44.	Terrainhöhe bei demselben		75,325
45.	Am Ende des grossen Einschnittes	„	56,647
46.	Chaussee-Unterführung	„	52,316
47.	Höhe der Chaussee an dieser Stelle		40,340
48.	Weg-Unterführung	„	44,483
49.	Höhe des Weges an dieser Stelle		32,832
50.	Bahnhof Hittfeld	„	41,234
51.	1. Weg-Unterführung	„	37,595
52.	Höhe des Weges an dieser Stelle		34,123
53.	2. Weg-Unterführung	„	35,751
54.	Höhe des Weges an dieser Stelle		29,879
55.	Uebergang über die Harburger Chaussee	„	33,513
56.	Weg-Uebergang bei Meckelfeld	„	20,758
57.	Uebergang über die Staatsbahn	„	13,885
58.	Höhe der Staatsbahn daselbst		6,779
59.	Seevebrücke	„	13,358
60.	1. Weg-Unterführung	„	10,498
61.	Höhe des Weges an dieser Stelle		2,354
62.	2. Weg-Unterführung	„	7,426
63.	Höhe des Weges an dieser Stelle		2,448
64.	Terrainhöhe v. d. Seevebrücke bis Bahnhof Harburg		2,978-2,040
65.	Bahnhof Harburg	„	10,200
66.	Fluthbrücke (im Mittel)	„	6,826
67.	Brücke über die Süder-Elbe	„	8,141
68.	Terrainhöhe auf der Wilhelmsburg		0,734-2,197
69.	Niedrigste Strecke der Bahn	„	1,864
70.	Brücke über die Hävel	„	4,924
71.	Grosse Brücke über die Norder-Elbe	„	8,891
72.	Bahnhof Hamburg	„	6,311

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Meter über A. P.
b) Verbindungsbahn von der Weser bis Sagehorn.			
73.	Anfangspunkt der Bahn	S. O. K.	11,427
74.	Terrainhöhe bis in die Nähe von Arbergen		5,753-6,443
75.	Bahnhof Arbergen	„	11,220
76.	Terrainhöhe in der Nähe		14,437
77.	Uebergang über die Staatsbahn	„	12,632
78.	Terrainhöhe im Oyter Moore		4,918-5,769
79.	Bahnstrecke im Oyter Moore	„	8,238
80.	Einschnitt vor Sagehorn	„	14,076
81.	Höchste Terrainhöhe beim Einschnitte		21,898
82.	Endpunkt der Verbindungsbahn	„	9,525
c) Bremen-Osnabrück.			
83.	Bahnhof Bremen	„	7,049
84.	Uebergang über die Schwachhauser Chaussee	„	7,049
85.	Brücke über die Gethe	„	5,527
86.	Ueberbrückung der Staatsbahn	„	11,000
87.	Bahnhof Hemelingen	„	6,983
88.	Uebergang über den Winterdeich	„	10,592
89.	4 erste Brücken	„	10,592
90.	Terrainhöhe daselbst		5,649-5,963
91.	5. Brücke	„	12,165
92.	6. Brücke	„	13,103
93.	Grosse Weserbrücke	„	13,574
94.	Weg-Unterführung bei Dreye	„	10,571
95.	Höhe des Weges an dieser Stelle		6,325
96.	Ochtumbrücke	„	9,023
97.	Horizontale Strecke mit 3 Fluthbrücken	„	9,023
98.	Terrainhöhe daselbst		5,649-5,963
99.	Bahnhof Kirchweyhe	„	9,494
100.	Weg von Leeste nach Lahusen	„	12,789
101.	Chaussee bei Barrien	„	12,789
102.	Bahnhof Syke	„	31,62
103.	Terrainhöhe in der Nähe		36,093
104.	Ueberführung d. Weges v. Syke n. Suhlingen	„	40,377
105.	Höhenlage des Weges an dieser Stelle		45,571
106.	Höchste Strecke zwischen beiden Stationen	„	50,671
107.	Wegübergang und Brücke bei Bramstedt	„	46,381
108.	Bahnhof Bassum	„	46,381
109.	Brücke bei Freudenberg	„	41,412
110.	Horiz. Strecke in d. Mitte dieser Bahnstrecke	„	51,393
111.	Rothe-Riede-Brücke	„	48,892
112.	Bahnhof Twistringen	„	56,101
113.	Weg von Ridderade nach Borwede	„	52,658
114.	Brücke über den Moorbach	„	49,133
115.	Weg von Fresenhede nach Holzkrug	„	48,085
116.	Weg von Fresenhede nach Trentwede	„	44,184
117.	Weg von Schmolte nach Altdorf	„	41,987

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Meter über A. P.
118.	Weg von Gothel nach Altdorf	S. O. K.	38,089
119.	Bahnhof Barnstorf	„	33,513
120.	Hunte-Brücke	„	34,607
121.	Brücke über die Schoete	„	37,279
122.	Brücke über die schwarze Riede	„	37,110
123.	Hunte-Brücke, Ihlbrooker Damm, ...	„	36,014
124.	Bahnh. Cornau, Weg v. Weschen n. Jacobidrebber	„	41,015
125.	Weg nach Weltehausen	„	41,287
126.	Brücke über die Gravide und Strothe . . .	„	38,839
127.	Chaussee von Diepholz nach Suhlingen . .	„	38,839
128.	Bahnh. Diepholz u. Brücke üb. d. Burlager Hüde	„	38,839
129.	Brücke über die Hittlager Hüde	„	39,278
130.	„ „ „ Herren-Lohne	„	39,539
131.	„ „ „ Lembrucher Dorf-Lohne und die Gravide	„	39,790
132.	Brücke über den Omptedaer Canal	„	39,790
133.	Höchster Punkt zwischen Sandbrink und Marl	„	44,702
134.	Höchster Punkt des Terrains daselbst. . .		48,019
135.	Chaussee von Bremen nach Osnabrück . .	„	41,350
136.	Bahnhof Lemförde	„	43,076
137.	Chaussee von Bremen nach Osnabrück . .	„	43,876
138.	Landstrasse von Hunteburg nach Dielingen	„	50,734
139.	Brücke über den grossen Scheideriede-Canal	„	46,057
140.	Chaussee von Osnabrück nach Bremen . .	„	48,264
141.	Bahnhof Bohmte und Chaussee-Uebergang .	„	48,884
142.	Huntebrücke	„	47,564
143.	Chaussee Osnabrück-Minden	„	57,743
144.	Ueberbrückung d. Chaussee Osnabrück-Bremen	„	73,439
145.	Höhe der Chaussee daselbst		60,643
146.	Mitte des Einschnittes.	„	71,794
147.	Terrain bei demselben.		83,862
148.	Mitte des 2. Einschnittes	„	86,231
149.	Terrain bei demselben		104,639
150.	Mitte des 3. Einschnittes	„	102,238
151.	Terrain bei demselben.		116,440
152.	Bahnhof Vehrte und Chaussee-Uebergang .	„	107,259
153.	Weg nach Icker (horizontale Strecke) . . .	„	98,503
154.	Höhe des Weges selbst		93,246
155.	2. Unterführung des Weges nach Icker . .	„	98,471
156.	Höhe des Weges selbst		95,568
157.	Unterführung des Weges nach Haste . . .	„	77,129
158.	Höhe des Weges selbst		73,128
159.	Bahnhof Osnabrück	„	72,422

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anhang.

Aus dem Nivellement des Bremer Gebiets.

Der Vergleichung halber theile ich hier noch einige Höhenangaben mit, welche durch Herrn Dr. W. O. Focke aus den amtlichen Tabellen über das Nivellement des Bremischen Staatsgebietes ausgezogen sind. Die wesentlichsten Ergebnisse dieses Nivellements werden durch eine vortreffliche, nach den Höhenlagen colorirte Karte veranschaulicht werden, welche auf Veranlassung des hiesigen Statistischen Bureaus angefertigt ist. Herr Dr. Focke knüpft an den Auszug aus dem Bremischen Nivellement folgende Bemerkungen: „Von besonderem Interesse sind die Bestimmungen der Höhen der Bahnhöfe und anderer fester Punkte an den Eisenbahnen. Im Allgemeinen stimmen die Bremischen Angaben mit denen der Bahnverwaltungen gut überein und erhält man namentlich dann befriedigende Resultate, wenn man einzelne Punkte (z. B. Bahnhof Oslebshausen), wo sich kleine Ungenauigkeiten herausstellen, von der Vergleichung ausschliesst. Da der neue Bremer Bahnhof $^{m.}$ $1,_{56}$ über dem ehemaligen Uebergange an der Schwachhauser Chaussee liegen soll und da ferner der jetzige Bahnhof der Köln-Mindener Gesellschaft bereits die Höhenlage des neuen Bahnhofes besitzt, so ist auch ein Anschlusspunkt des Bremischen Nivellements an das der Köln-Mindener Gesellschaft gewonnen. Eine directe Bestimmung der Köln-Mindener Linie durch die Bremischen Techniker hat noch nicht stattfinden können, weil die betreffenden Bauten erst nach Vollendung des Bremischen Nivellements ausgeführt worden sind. Legt man von den Angaben der Hannoverschen Staatsbahn nicht allein die des Bremer Bahnhofes sondern auch die der andern Bahnpunkte zu Grunde, so erhält man für Bremer Null folgende annähernde Werthe:

Bremer Null	über A. P.	nach Oldenburg. Bahn	$2,_{75}$
„	„	„ Köln-Mindener	$3,_{17}$
„	„	„ Geeste-Bahn	$2,_{79}$
„	H. N.	„ Bremen-Wunstorfer Bahn	$1,_{40}$

Die Zahlen der Geeste-Bahn für A. P. sind höchst wahrscheinlich nur auf indirectem Wege erhalten, können somit zur Bestimmung der Differenz von H. N. und A. P. keine Verwendung finden. Demnach würde H. N. entweder $^{m.}$ $1,_{35}$ oder $^{m.}$ $1,_{71}$ über A. P. liegen. Nach den bisherigen Annahmen beträgt der Höhenunterschied $^{m.}$ $1,_{168}$ (s. S. 416) oder $^{m.}$ $1,_{48}$ (s. S. 411). Würde man die Lage von Bremer Null zu H. N. nicht nach dem Nivellement der Staatsbahn, sondern durch Anschluss an Burger Null (vgl. S. 414) bestimmen, so würde man für die Differenz zwischen H. N. und A. P. Zahlen erhalten, die um $^1/_2$ Meter niedriger sind. Als Mittelwerthe wird man vorläufig annehmen können, dass Bremer Null $^{m.}$ $2,_{95}$ über A. P. und $^{m.}$ $1,_{50}$ über H. N. liegt, H. N. also $^{m.}$ $1,_{45}$ über A. P.“

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Höhenlage der Staatsbahnen im Bremer Gebiete.

		Met üb. Br. O.
Oberhalb Sebaldsbrück	S.O.K.	3,804
Bahnhof „	„	3,792
Uebergang über die Hamburger Chaussee	„	3,128
„ des Vahrer Weges	„	2,842
Unterhalb des Schwachhauser Weges	„	2,885
Dem Krankenhause gegenüber	„	2,471
Beim Eisenbahnpavillon, Schwachh. Chaussee ehemals	„	2,313
Ueberfahrt an der Schleifmühle	„	2,365
Herdenthorskirchhof	„	2,843
Bahnhof Bremen, alter	„	2,759
Einmündung der Oldenburger Bahn	„	2,770
Uebergang der Hempstrasse	„	2,726
Weg nach dem Waller Fleth	„	2,563
Beim Waller See	„	2,486
Bei der Gröplinger Schmiede	„	2,483
„ Tilmann's Vorwerk	„	2,478
Bahnhof Oslebshausen	„	2,434
Beim Oslebshauser Kirchhof, Ueberfahrt	„	2,160
„ Grambker See	„	2,480
„ Burger See	„	2,965
Lesumbrücke	„	3,753
Neustadtsdeich vor der Brücke	„	6,090
Brücke über den Hakenburger See	„	4,348
Zwischen dem See und der Ochtum	„	2,638
Vor der Ochtumbrücke	„	4,570
Haltestelle Kirchhuchting	„	3,755
Uebergang des Brookhuchtinger Weges	„	2,424
Brücke über den Varrelbach	„	2,466

Deiche am rechten Weserufer.

Deich an der Hemelinger Brake	7,131
Beim Hastedter Chausseehause	6,826
Am schwarzen Meere	7,118
Bei der Dampfpumpe am Altenwall	6,698
Vor der Holzpforte	6,051
Armendeich	5,341
Vor dem Dorfe Gröpelingen	4,941
Bei Tilmann's Vorwerk	5,259
Oben am Oslebshauser Groden	4,170
Oberhalb des Riespott	3,925
Dorf Mittelsbüren	3,406
„ Niederbüren	3,037
Bei der Grambker Brake	3,415
Am oberen Ende des Schönebecker Sandes	2,705
Vor der Grenzbrücke zu Tenever	3,178
Grenze zwischen Oberneuland und Rockwinkel	2,546

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In Kattrepel	1,604
Borgfeld vor der Lilienthaler Chaussee	1,542
Beim Kuhsiel	2,089
Bei der kleinen Weide im Oberblocklande	1,748
„ Schmidt's Siel	1,669
Unterhalb Dammsiel	1,727
Bei der grossen Brake oberhalb Wasserhorst	1,909
„ „ Blocklander Entwässerungsanstalt	1,883
„ „ Eisenbahnbrücke zu Burg	2,100
In Lesumbrook wechselnd zwischen	2,392—2,497
Vor dem Schönebecker Sande	2,894

Deiche am linken Weserufer.

Oberhalb Hemm	6,709
Vor dem Korbhause	6,607
Oberhalb Habenhausen	6,500
Beim Sielhause	6,906
„ Chausseehause	6,672
Vor dem Buntenthore	6,166
Neustadtsdeich unterhalb der Fähre	5,325
„ vor der Eisenbahnbrücke	6,090
Sicherheitshafen	5,398
In Rablinghausen	4,828
Am unteren Ende von Lankenau	4,321
Seehausen unterhalb der Kirche	3,067
Beim Glockenstein	3,152
Umdeich bei der Hasenbürener Mühle	1,876
Ochtumdeich beim Korbhause	4,198
Vor Platen Garten zu Kattenesch	3,656
Bei der Fähre zu Kuhlen	2,669
Hinter der Hakenburg	2,247
Zwischen der Oldenburger Bahn und Wahrthurm	2,308
Bei Köhler's Brücke	1,751
Oberhalb des Mühlenhauses	1,907

Chaussee an der Grenze bei Tenever	3,178
„ bei Oelrichs Vorwerk	3,338
„ unterhalb der Kämena	2,508
„ in Sebaldsbrück	2,604
„ in Hastedt bei der Kornmühle	6,946
„ beim Chausseehause	4,131
„ vor der St. Jürgenstrasse	2,281
„ beim ersten Hufenwege	1,482
„ „ Wäller See	1,862
„ bei der Gröpelinger Schmiede	3,249
„ bei der Auffahrt nach dem Mühlenberge	4,597

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chaussee	beim Oslebshauser Bahnhof	$3,_{921}$
„	in Grambke	$2,_{874}$
„	vor der Lesumbrücke	$2,_{219}$
„	jenseits d. Ueberf. beim Eisenbahnpavillon	$1,_{409}$
„	vor Siedenburgs Garten.	$1,_{020}$
„	bei der Leher Mühle	$0,_{696}$
„	am Breitenweg	$-\ 0,_{398}$
„	zwischen Lehesterdeich und Borgfeld. .	$+\ 0,_{416}$
„	neben der Wumme.	$+\ 1,_{589}$
„	zwischen Borgfeld und Lilienthal . . .	$-\ 0,_{149}$
„	beim Richtstuhl	$0,_{485}$
„	bei der Oberneulander Kirche	$1,_{035}$
„	beim Blockdiek	$1,_{718}$
„	Kattenthurm vor der Ochtumbrücke . . .	$3,_{656}$
„	beim Chausseehause am Buntenthorssteinweg	$3,_{339}$
„	vor dem Geschwornenwege	$2,_{846}$
„	am Hohenthor	$4,_{032}$
„	bei der Hakenburg.	$2,_{139}$
„	beim Chausseehause zu Wahrthurm . . .	$2,_{499}$
„	oberhalb Mittelshuchting	$1,_{854}$
„	beim Brookhuchtinger Wege	$2,_{017}$
„	auf der Brücke zu Varrelgraben	$2,_{717}$

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1871-1872

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp

Artikel/Article: Zusammenstellung einer Anzahl von Höhenpunkten der nordwestdeutschen Eisenbahnen. 412-434