

Gemeinde Alpen
Objekt: Beobachtungslinie Gemeindegebiet Alpen
Rathausstraße, Lintforter Straße

Vermessungs- & Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. Marcus Claeßen
Rheinberger Straße 161
47495 Rheinberg

fon (0 28 43) 91 44 867
fax (0 28 43) 91 44 516

marcus@ctaessen-ingenieure.de

Kontrollmessung der Beobachtungslinie (Nivellement) für die Gemeinde Alpen

Objekt: Rathausstraße, Lintforter Straße
46519 Alpen

Auftraggeber: Gemeinde Alpen
Rathausstraße 3 - 5
46519 Alpen

Auftrag Nr.: A 3/13

Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
Messprotokoll	3
Höhenverzeichnis	4
Skizze zur Lage der Messpunkte	6
Anmerkungen	7

Messprotokoll

Höhenmessung

Datum: 19.02.2013

- Aufsuchen der Messpunkte
- Instrumentenstandpunkte bestimmt (gleiche Zielweiten: 25,0 m)

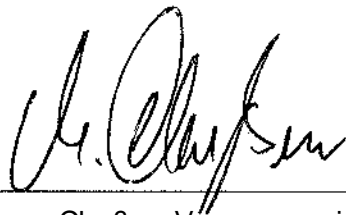
Datum: 20.02.2013

- Aufsuchen der Messpunkte
- Instrumentenstandpunkte bestimmt

Datum: 28.02. u. 05.03.2013

- Instrumentenkontrolle Zeiss
- Geometrisches Nivellement im Hin- und Rückweg (ca. 6,2 km)
- Bezugspunkt: 4405 9 00006, kath. Kirche, Ulrichstr. / Lindenallee
- Erster Messpunkt der Linie: Punkt 1 Ecke Lindenallee / Rathausstraße
- Letzter Messpunkt der Linie: Punkt 62 Lintforter Straße / Einmündung Westermannshof (ca. 200 m hinter der Gemeindegrenze)

Rheinberg, 04.06.2013



(Marcus Claeßen, Vermessungsingenieur)

Höhenverzeichnis

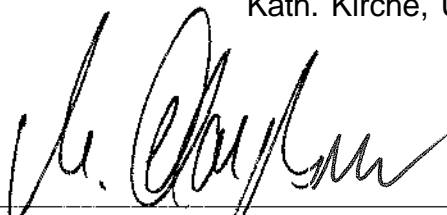
Punkt-Nr.	Höhe v. 13. u. 16.04.2007	Höhe v. 28.02. u. 05.03.2013	Differenz
1	24,677	24,668	-0,01
2	25,003	25,003	0,00
3	24,990	24,990	0,00
4	24,873	24,862	-0,01
5	24,952	weggefallen	-
6	25,176	25,175	0,00
7	25,485	25,484	0,00
8	25,928	25,925	0,00
9	26,235	26,235	0,00
10	26,099	weggefallen	-
11	26,145	26,143	0,00
12	26,057	26,055	0,00
13	26,169	26,156	-0,01
14	26,413	26,404	-0,01
15	26,455	26,451	0,00
16	25,807	25,803	0,00
17	25,147	25,145	0,00
18	24,552	24,542	-0,01
19	24,713	24,703	-0,01
20	25,167	25,160	-0,01
21	25,510	25,506	0,00
22	25,933	25,928	0,00
23	25,940	25,929	-0,01
24	25,938	25,932	-0,01
25	25,683	25,672	-0,01
26	25,489	25,478	-0,01
27	25,171	weggefallen	-
28	24,521	24,508	-0,01
29	24,066	24,053	-0,01
30	23,681	23,667	-0,01
31	23,598	23,586	-0,01
32	23,958	23,944	-0,01
33	24,754	24,738	-0,02
34	25,612	25,596	-0,02
35	26,231	26,216	-0,02
36	26,622	26,603	-0,02

Punkt-Nr.	Höhe v. 13. u. 16.04.2007	Höhe v. 28.02. u. 05.03.2013	Differenz
37	26,749	26,729	-0,02
38	26,756	26,734	-0,02
39	26,771	26,747	-0,02
40	26,721	26,694	-0,03
41	26,644	26,613	-0,03
42	26,440	26,404	-0,04
43	25,780	25,736	-0,04
44	25,222	25,175	-0,05
45	24,626	24,574	-0,05
46	24,180	24,122	-0,06
47	24,722	24,661	-0,06
48	25,692	25,624	-0,07
*49	26,972	26,905	-0,07
50	28,302	28,231	-0,07
51	29,402	29,330	-0,07
52	30,058	29,978	-0,08
53	30,321	30,232	-0,09
54	30,336	30,236	-0,10
55	29,976	29,863	-0,11
56	29,222	29,097	-0,13
57	28,270	28,124	-0,15
58	27,093	26,924	-0,17
59	25,703	25,497	-0,21
60	23,805	23,563	-0,24
61	22,086	21,790	-0,30
62	21,012	20,643	-0,37

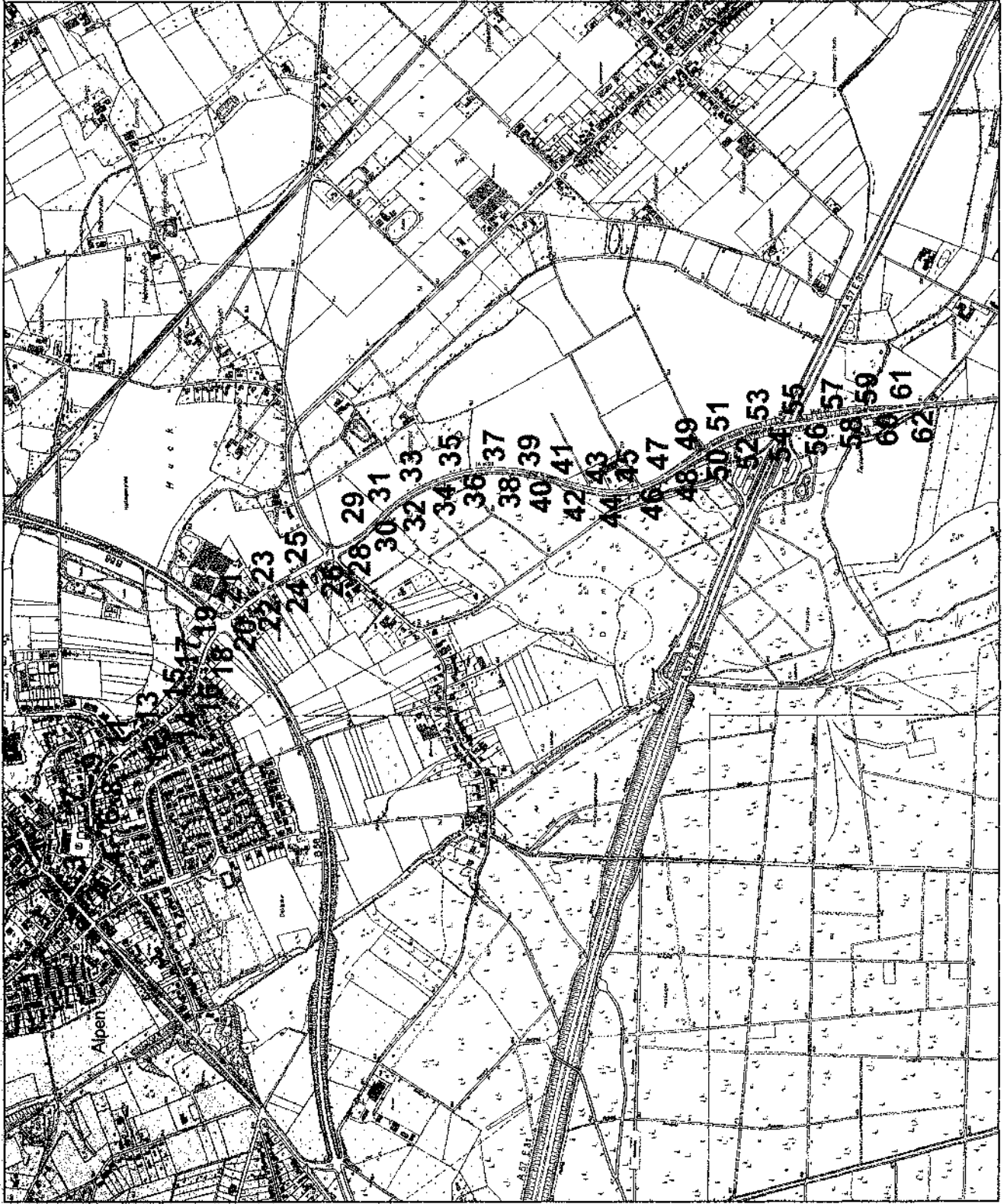
Datum der Höhenmessung: 28.02.2013 und 05.03.2013

Bezugspunkt der Höhenmessung: 4405 9 00006, 25,613m (NHN aus 2006)

Kath. Kirche, Ulrichstr. / Lindenallee



Dipl.-Ing. Marcus Claeßen



Messungsinie Alpen

Skizze zur Lage der Messpunkte

Vermessungs- & Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. M. Claßen
Rheinberger Straße 161
47495 Rheinberg

Anmerkungen

Aufsuchen der Messpunkte:

Die Messpunkte 5 und 6 auf der Rathausstraße sind weggefallen. Ebenso Messpunkt 27 im Kreuzungsbereich von Lintforter Straße und Rheinberger Straße. Dies ist vermutlich auf Straßenbaumaßnahmen zurückzuführen.

Instrumentenstandpunkte:

Zur Genauigkeitssteigerung wurden mit einem Messband die Instrumentenstandpunkte bestimmt. Dies dient zur Ausschaltung des Restfehlers der Zielachse.

Instrumentenkontrolle:

Die Nivellierüberprüfung ergab, dass eine Justierung des Gerätes nicht erforderlich ist.

Bezugspunkt:

Der amtliche Höhenfestpunkt 4405 9 00006 an der Katholischen Kirche Ulrichstraße Ecke Lindenallee diene als Bezugspunkt für die Messung. Als amtliche Höhe wurde die NHN-Höhe aus dem Jahr 2006 (25,613m) herangezogen. Es wurde bewusst keine aktuellere Höhe angenommen, um Restspannungen und Ausgleichungen aus dem amtlichen Höhenetz nicht auf die Messungslinie zu übertragen und um die gleiche Ausgangssituation für die Differenzbildung zu Ursprungsmessung zu schaffen.

Messergebnisse:

Einige Punkte zu Beginn der Messungslinie (Punkte 1 - 26) weisen Senkungen von ca. 1cm auf. Diese Höhenänderungen lassen sich nicht einer direkten bergbaulichen Einwirkung zuordnen, sondern vielmehr der Lage der Messpunkte geschuldet. Sie befinden sich in den Fugen des Bordsteins und wurden stärker beansprucht als andere Messpunkte, die sich beispielsweise im Radweg befinden. Signifikante Höhenänderungen sind erst circa ab den Messpunkten 30, 31 mit ca. einem cm Senkung zu verzeichnen und erhöhen sich bis zum Ende der Messlinie auf ca. 37 cm im Punkt 62 (vgl. entsprechende Trogtheorie nach Lehmann, Kratzsch, etc.).