

DER GLOCKENTURM IM TSCHARNERGUT 3027 BERN-BETHLEHEM



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Das Tscharnergut	3
1.1	Entstehung und Realisierung	3
1.2	Daten, Pläne und Bauweise	4
1.3	Siedlungskonzepte im Vergleich	6
2.	Der Glockenturm mit Brunnenanlage	7
2.1	Kurzbeschreibung	7
2.2	Planung und Ausführung	8
2.3	Konstruktionspläne	9
2.4	Bauliche Abänderungen	13
2.5	Zustand	14
2.6	Funktion und Betrieb	15
2.7	Offene Fragen	20
2.8	Quellenangabe	21

1. Das Tscharnergut

1.1 Entstehung und Realisierung

1949 erwarb die Stadt im Sinne der Richtlinien über Bodenpolitik von 1944 über vorsorglichen Landkauf bereits die drei Parzellen des Tscharnergutes von insgesamt 143'000 m² sehr günstig für CHF 18.00 pro m² von der Erbschaft Feller (Matter K., 1999). Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung nach dem Zweiten Weltkrieg und der Aufhebung der Freizügigkeitsbeschränkung des Wohnsitzwechsels nahm die Bevölkerungsbewegung vom Land in die Stadt zu. Gleichzeitig wurde die Wohnbausubventionierung der Stadt Bern aufgehoben. Es fehlte daher an Geldern für den Wohnungsbau in den 50er Jahren. Die entstandene Wohnungsnot betraf insbesondere Familien mit Kindern, die auf günstigen Wohnraum angewiesen waren. Aufgrund dieser Probleme wurde dem Stadtrat 1954 ein Postulat eingereicht. Der Gemeinderat sollte daraufhin prüfen, ob der Bau billiger Wohnungen ermöglicht werden könnte unter der Bedingung von: „finanzieller Hilfe an Bauherrschaften, die dafür Gewähr bieten, dass sich die Verbilligung der Eigentümerlasten im Mietzins voll auswirkt“, und „die Abgabe von geeignetem Bauland im Baurecht zu günstigen Bedingungen“ (Bäschlin E., 1996).

1954 schrieb daraufhin der Gemeinderat einen Ideenwettbewerb für das Tscharnergut aus, zu dem er acht Berner Architekturbüros einlud mit dem Ziel, „Richtlinien für eine städtebauliche gute Überbauung zu erhalten“. Das Berner Büro Lienhard & Strasser gewann den Wettbewerb und wurde mit der Weiterentwicklung beauftragt (Bader W., 1959).

1958 wurde die Volksabstimmung über den Bebauungsplan und die Landabtretung im Baurecht für 99 Jahre und die Erbauung von 1120 neuen Wohnungen durch drei Baugenossenschaften gutgeheissen. Die drei Baugenossenschaften Brünnen-Eichholz, Familienbaugenossenschaft Bern und Immobiliengesellschaft Promet AG schlossen sich zu einer einzigen Bauherrschaft zusammen (Salzmann F., 1965).

Für die Ausarbeitung der Bebauung wurde eine Architektengemeinschaft aus den Büros Lienhard & Strasser, Hans & Gret Reinhard (Vorsitz), Eduard Helfer, Werner Kormann und Ernst Indermühle gegründet. Die städtische Liegenschaftsverwaltung

und die Ästhetische Kommission der Stadtbehörden drängte dabei auf eine Erhöhung der geplanten Hochhäuser von 14 auf 20 Stockwerke. Einerseits um die Wohnungsnot zu begrenzen, andererseits um ein „markanteres Äusseres“ für die Überbauung zu erreichen (Bäschlin E., 1996).

Die Finanzierung der Überbauung erfolgte unter Mithilfe der Einwohnergemeinde der Stadt Bern. Die Gemeinde gewährte dabei 2 Hypotheken zu normalen bankmässigen Zinsen und eine dritte Hypothek im Ausmass von 25% der Anlagekosten, verzinst zu 2% - Gewisse Wohnungen mussten dafür der städtischen Liegenschaftsverwaltung zur Verfügung gehalten werden. Die Gemeinde war dabei an einer der drei Baugesellschaften mit Eigenkapital vertreten (Salzmann F., 1996)

1.2 Daten, Pläne und Bauweise



Die Grosssiedlung Tscharnergut in 3027 Bern-Bethlehem.

Baujahr 1958 bis 1966

1'220 Wohnungen für CHF 60 Mio.

4 Hochhäuser über 20 Etagen mit je 4 Wohnungen pro Etage

1 Hochhaus über 20 Etagen mit Invaliden-Wohnheim, Invaliden-Wohnungen und Studentenheim

8 Scheibenhäuser über 8 Etagen mit 3½ und 4½ - Zimmerwohnungen

3 Mehrfamilienhäuser über 4 Etagen mit 4-Zimmerwohnungen

2 Baublöcke über 9 Reihen-einfamilienhäuser mit 4½-Zimmern

(Salzmann F., 1965)

Abb. 1: Grosssiedlung Tscharnergut (Postkarte der Fambau)

	1965	1999
Einwohnerzahlen:	5'000	2'700
Mietzins für eine 3 ½-Zimmerwohnung in CHF:	145 - 190	750 – 1'100

(Salzmann F., 1965 und Ott B., 1999)

Alle Bauten, mit Ausnahme der Hochhäuser sind in traditioneller Bauweise ausgeführt, d.h. in Backsteinmauerwerk, zum Teil hochwertigen Hochhaussteinen und Eisenbetondecken. Gewisse Gebäudeteile wurden vorgefertigt. Die Hochhäuser weisen ein Tragesystem aus Eisenbeton auf. Die Fassaden indessen sind vollständig vorgefertigt. Die Wohnblöcke sind mit einem nach innen geneigten Welleternitdach eingedeckt. Die Beheizung erfolgt über zwei Fernheizzentralen, mit je 4 Heizkesseln. Das Heizöl wurde über eine südlich der Überbauung angelegte Pumpstation vom Bahnzisternenwagen durch eine Pipeline, die angeblich nicht mehr existiert, in die 12 Tanks mit einem Fassungsvermögen von je 150'000 l befördert. Die gelagerten 1,8 Millionen Liter Heizöl entsprechen ungefähr einem Jahresbedarf. Durch die Massenbestellung von Einrichtungsgegenständen wie Badwannen, Kühlschränken, Gasherd etc., konnten diese Anschaffungskosten massiv herabgesetzt werden. (Salzmann F., 1965)

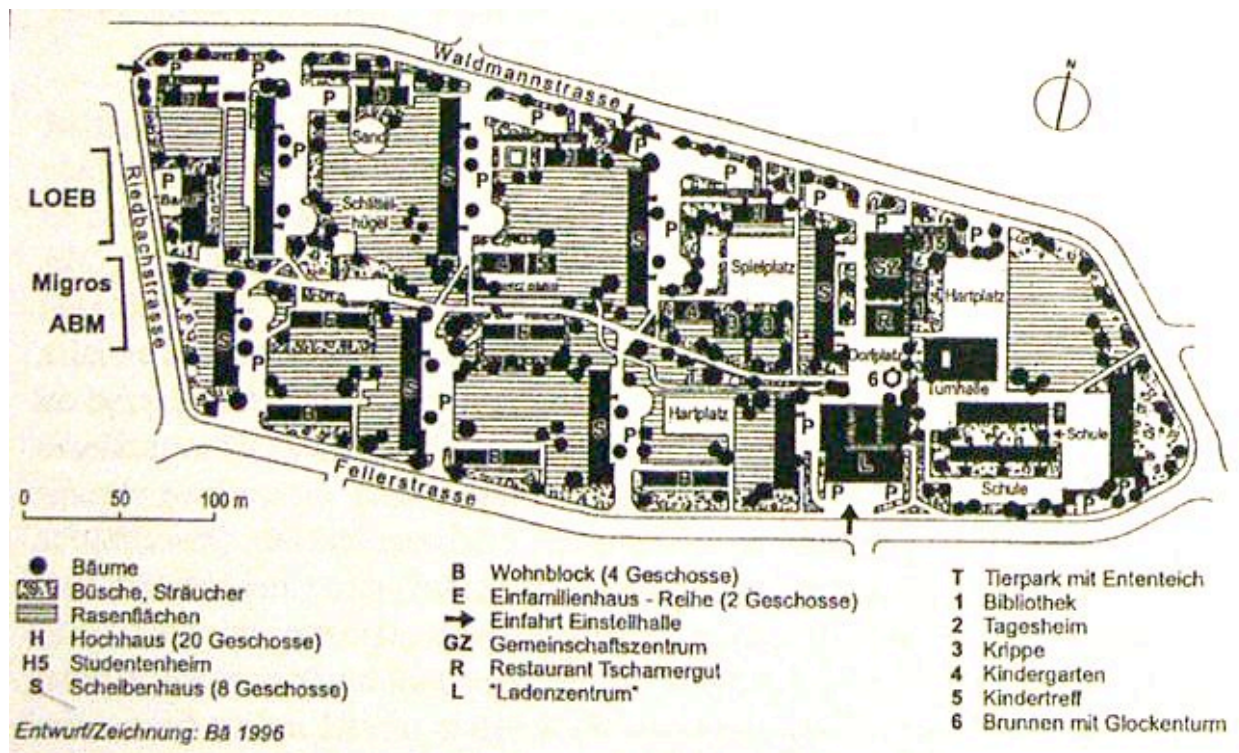


Abb. 2: Übersichtsplan Tscharnergut (6, Brunnen mit Glockenturm) (Bäschlin E., 1996)

1.3 Siedlungskonzepte im Vergleich

In der folgenden Gegenüberstellung der Hochhausüberbauung Tscharnergut (13.8 ha) mit der traditionellen Überbauung Ausserholligen (13.1 ha) und Gebäuden von 3 bis 4 Geschossen macht deutlich, dass der Strassenanteil und der Umfang an Werkleitungen herabgesetzt, der Anteil an öffentlichen Grünflächen pro Einwohner gegenüber der Überbauung Ausserholligen jedoch deutlich erhöht werden konnte.

		Ausserholligen		Tscharnergut	
		Total	Anteil pro Einwohner	Total	Anteil pro Einwohner
Einwohnerzahl		3'500		5'000	
Quartierfläche inkl. Strassen	m ²	131'000	37.42	138'000	27.60
Erschliessungsstrassen	m ²	28'000	8.00	19'000	3.80
Kanalisationsnetz	m	3'700	1.05	2'200	0.44
Wasserleitungsnetz	m	3'200	0.91	2'100	0.42
Elektr. Kabelnetz	m	3'600	1.03	1'900	0.38
Allgemeine Grünflächen	m ²	4'500	1.30	27'000	5.40

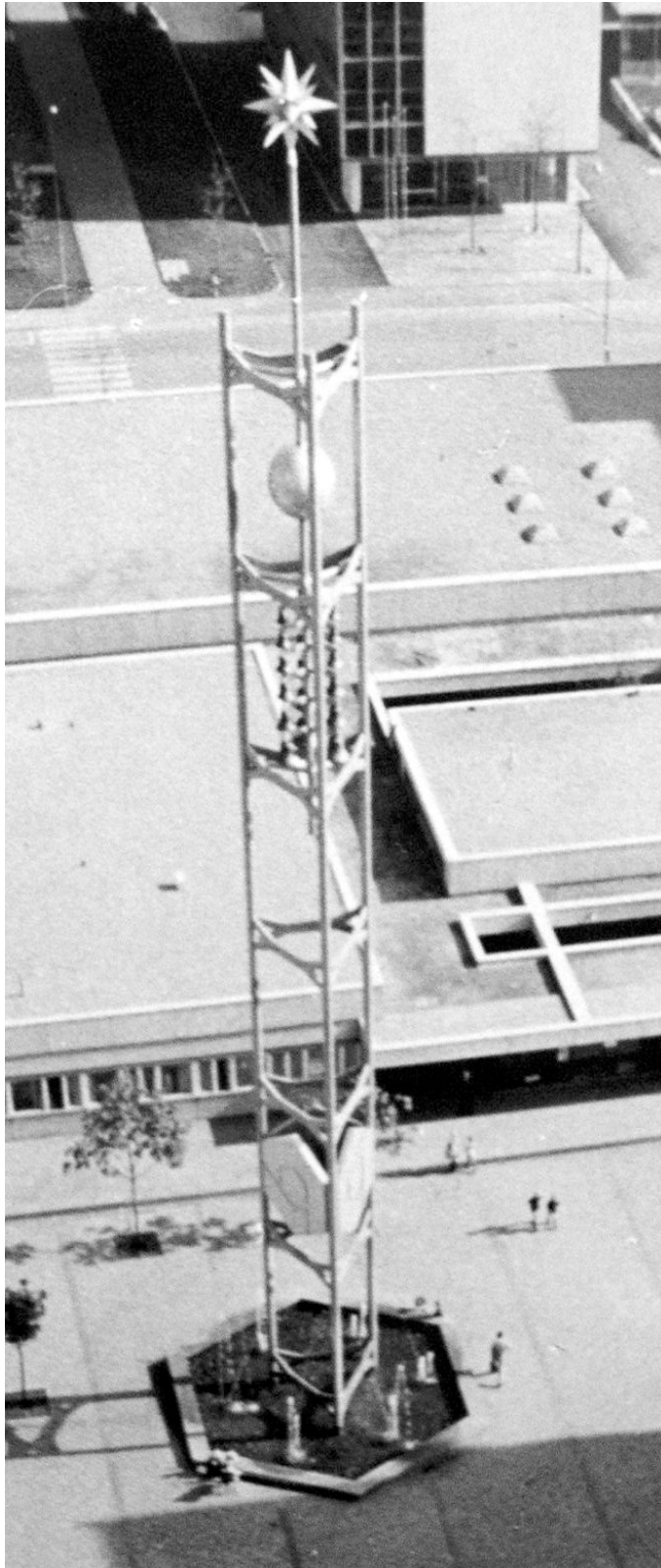
(Salzmann F., 1965)

Die ursprüngliche Planung des Tscharnergutes sah eine Ausnutzungsziffer (Geschossfläche durch Landfläche) von 0,56 vor, wurde jedoch durch die von den Behörden erwirkte Neuplanung der Hochhäuser von 14 auf 20 Stockwerke (Siehe 1.1, Abschnitt 4) und somit auf eine Ausnutzungsziffer von 1,1 erhöht. (Bäschlin E., 1996)

Die zwischen 1944 und 1946, ebenfalls unter Mitwirkung des Architektenpaares Gret und Hans Reinhard, erbaute Reiheneinfamilienhaussiedlung Bethlehemacker 1 beruhte noch auf der Grundidee der Gartenstadt, die im 19. Jahrhundert Vorbilder in ganz Europa hatte. Zweck derselben war ursprünglich, den zugezogenen Arbeiterfamilien Gärten für die Selbstversorgung bereitzustellen. Das Konzept der Siedlung Bethlehemacker 1 mit einer Ausnutzungsziffer von 0,25 erlebt zur Zeit eine Renaissance. Die Ausnutzungsziffer von 0,5 bis 0,6 wird heute von Raumplanern als Richtwert angegeben. (Matter K., 1999)

2. Der Glockenturm mit Brunnenanlage

2.1 Kurzbeschreibung



Glockenturm (Foto: Reinhard und Partner AG)

Parzelle: Waldmannstrasse 21, 3027
Bern 6/3491 und 3343

Grundeigentümer:

Einwohnergemeinde Bern 3491

Turmeigentum: Bewohner des
Tscharnergutes / Schenkung der
Architektengemeinschaft (Wermuth
E., 2004)

Ausmessung: Höhe: 36.1 Meter

Abstand Stahlsäulen: 3.2 Meter

Seitenlänge Brunnenrand: 5.4 Meter

Beschrieb: Wasserbecken sechs-
eckig, Boden Beton, Beckenrand aus
Granitquader. Darin eingebettet drei
Wasserfontainen und luftiger Turm,
dessen Stahlkonstruktion den Blick
auf das im oberen Drittel angeordnete
Glockenspiel erlaubt. Regelmässige
Horizontalverstrebenungen zwischen
den auf prismatischem Grundriss
angeordneten, dessen Ecken
konstituierenden Stahlelementen.
Abschluss von goldenem Stern
überkrönt.

Geschichte: 1964 von Hans
Hartmann im Auftrage der Architekten-
gemeinschaft Tscharnergut geplant,
ausgeführt von H. und G. Reinhard
(Hochbauamt / Imboden G., Studer
W., 1978).

2.2 Planung und Ausführung

Die ursprüngliche Vermutung einer Planung des Turms durch den Berner Künstler René Ramp erwies sich im Laufe der Recherche als Irrtum. In einem Artikel im Bund vom 10.8.2004 über den im Alter von 63 Jahren verstorbenen René Ramp ist die Rede von einem Brunnen im Tscharnergut (Loderer B., 2004).



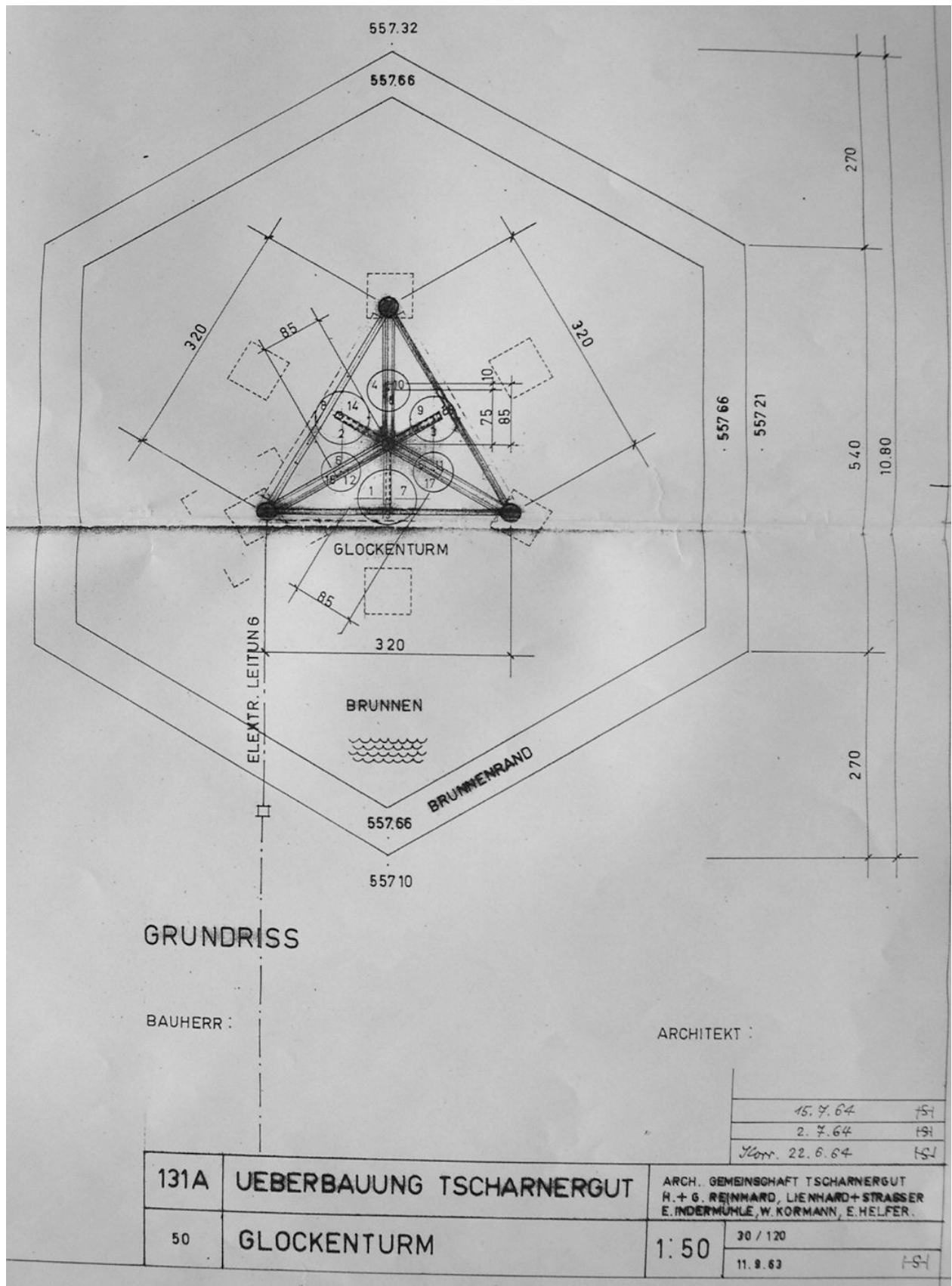
Der Brunnen „Marabut“ von René Ramp

Dabei handelt es sich allerdings nicht um den Glockenturm, sondern um einen als Brunnen konzipierten „begehbaren Riesenspielwürfel“ mit dem Titel „Marabut“, der sich in der Nähe des Schlittelhügels des Tscharnergutes befindet und von der Tscharnergut Ag (TIAG) 1984 nach einem ausgeschriebenen Wettbewerb hergestellt und gekauft wurde (Ramp R., 1986). Der Brunnen wurde aufgrund von Klagen der Anwohner über Lärmbelästigung stillgelegt (Müller F., 1986) – war im Sommer 2004 jedoch in Betrieb. (Wermuth E., 2004)

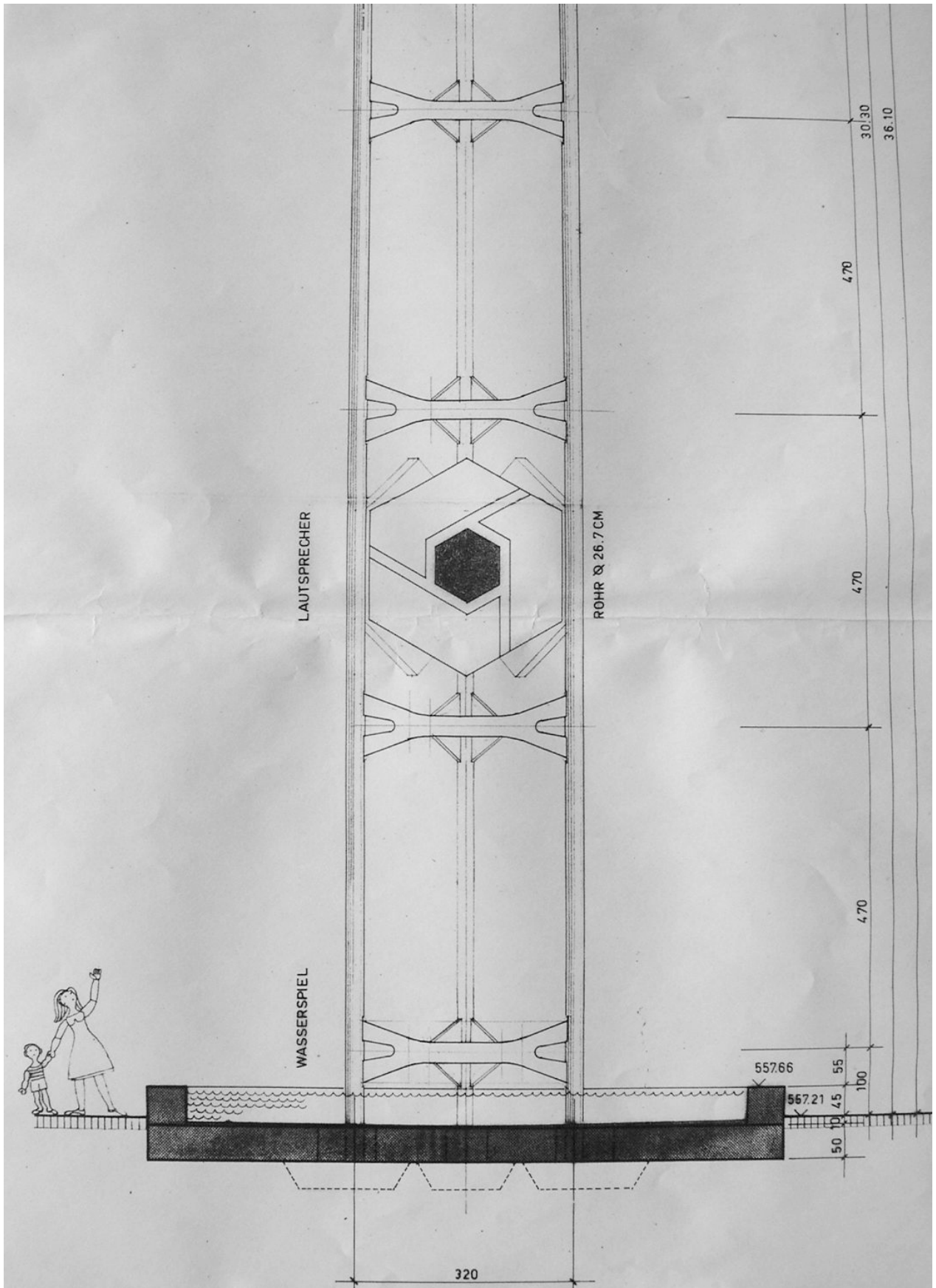
Als Planer des Glockenturms wird Hans Hartmann angegeben, der im Auftrag der Architektengemeinschaft den Turm mit Brunnen entworfen hat (Hochbauamt / Imboden G., Studer W., 1978). Hans Hartmann (1913 bis 1991) besuchte die Grafikfachklasse in Zürich und führte ab 1938 ein eigenes Atelier in Bern und ab 1954 im eigenen Haus in Köniz. Er konzipierte und gestaltete 1954 unter anderem die PTT-Halle an der HOSPES Bern mit einem 50 Meter hohen Wahrzeichenturm. Später folgten zahlreiche Ausstellungen für das Verkehrshaus Luzern, die Swissair und die SBB. Eine Briefmarkenserie „Baudenkmäler“ von 1961 bis 68, eine Halle für die Expo Lausanne 1964 und die Gestaltung der Glasfenster der Kirche Zäziwil (Hartmann F., 1993).

Der Nachlass Hans Hartmanns wurde 2003 von seiner Tochter der Burgerbibliothek Bern übergeben – ist dort aber noch nicht (Dezember 2004) bearbeitet und öffentlich zugänglich (Huessy A., Burgerbibliothek).

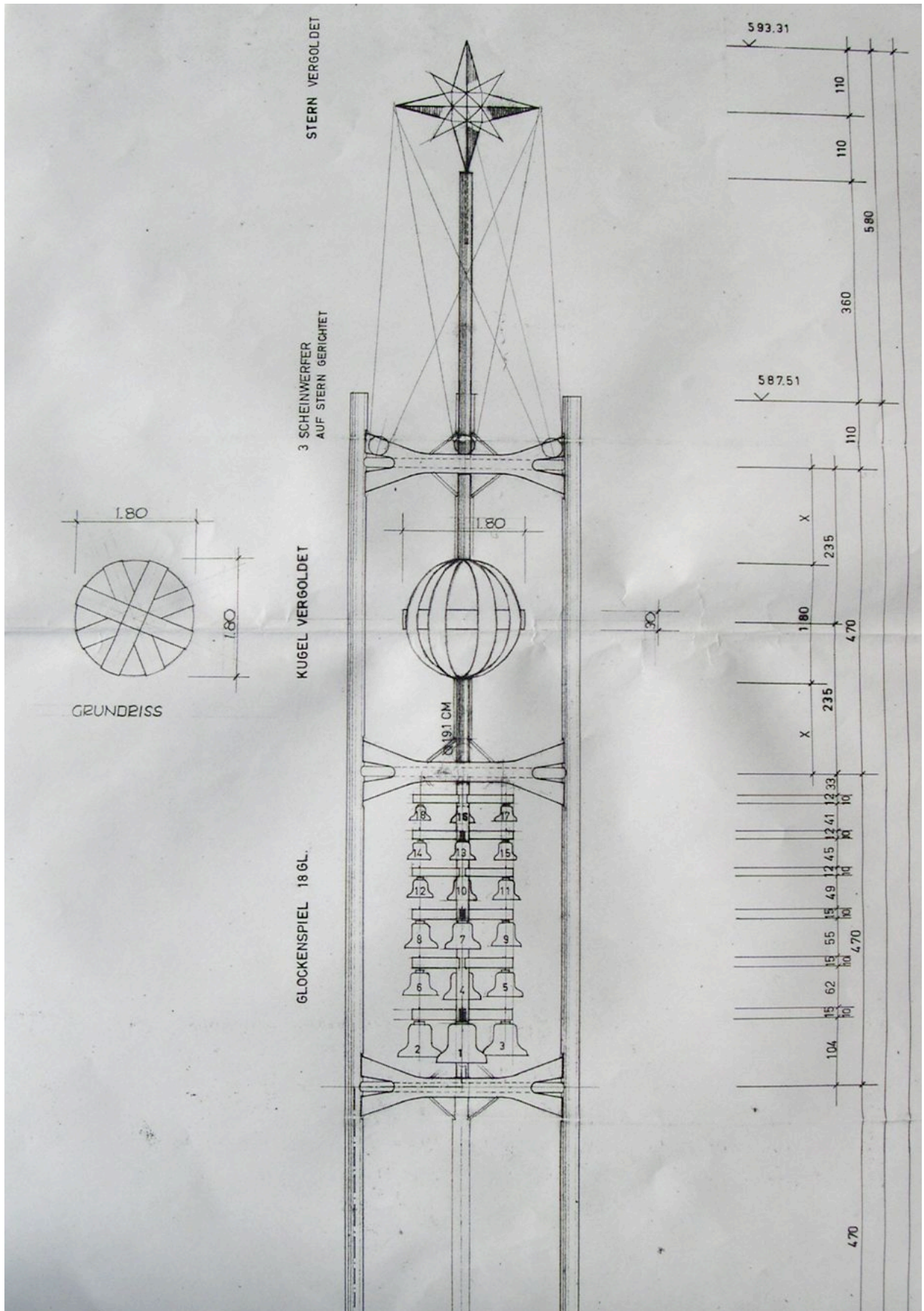
2.3 Konstruktionspläne



Grundrisszeichnung (Original bei TIAG)



Aufrisszeichnung 1 (Original bei TIAG)



Aufrisszeichnung 2 (Original bei TIAG)

Bemerkungen zu den Konstruktionsplänen:

- Inwiefern die Entwürfe von Hans Hartmann mit den Plänen der Architektengemeinschaft korrespondieren ist nicht geklärt.
- Die in der Aufrisszeichnung 1 bezeichneten, in den Waben oder prismatischen Tscharnergutsigneten integrierten Lautsprecher, wurden beim Bau nicht realisiert und weisen nur noch eine rein verzierende Funktion auf.
- Die vergoldete Kugel in Aufrisszeichnung 2 wurde nicht gebändert und durchbrochen, sondern als Kugel mit durchgehender Oberfläche realisiert.

2.4 Bauliche Abänderungen

Die Veränderung am Glockenturm betreffen in erster Linie den Brunnenbereich mit Pumpwerk und die Verankerung der Stahlsäulen.

Pumpwerk:

Die Zahl der Wasserfontainen wurde von 6 auf 3 reduziert und das Pumpwerk ausgewechselt und verlegt. Grund und Datum des Umbaus sind unbekannt.

1962 wurde von der Tscharnergut-Immobilien-AG (TIAG) ein Gesuch um Gratiswasser an die Direktion der Gas und Wasserwerke Bern gestellt. Der Gemeinderat erklärte daraufhin den Brunnen als öffentlich, womit eine Bereitstellung von 810 m³ Gratiswasser pro Jahr garantiert wurde (Gemeinderat Bern, 1962 / Gas- und Wasserwerk Bern, 1962). Vermutlich wurde durch den Wechsel von Eigentümer und der Übertragung des Unterhalts der Brunnenanlage an Private auch die Vereinbarung über Gratiswasser geändert. Der Wasserverbrauch und dessen Kosten konnte dann durch den Einbau einer Umwälzpumpe und einer Verringerung von 6 auf 3 Fontainen reduziert werden. (Die Angaben in Protokollen des GWB über Eigentümer und Unterhalt sind widersprüchlich.) Die Pumpe mit geschlossenem Wasserkreislauf befindet sich neu direkt im Wasserbassin und wird jeweils gegen Ende Oktober jeden Jahres von GMB (GewerbeMetallBau) demontiert und eingelagert. Die 3 Wasserfontainen spritzen während den wärmeren Jahreszeiten ihr Wasser seither in die Mitte des Bassins. Die ebenfalls bei GMB eingelagerte ehemalige Pumpe gilt dort als verschollen (Wermuth E, 2004).

Sockelbereich:



Der Stützenfuss wurde im Jahre 2001 wegen Korrosion saniert (Wermuth E., 2004). Dabei wurden die drei Stahlsäulen im Fussbereich neu grundiert und bis auf eine Höhe von ungefähr 60 Zentimetern wasserdicht ummantelt und beschichtet (Planzeichnung – Original bei TIAG).

Diese Bereiche waren durch ihre Position im Bassin stärkeren Oxidationsprozessen ausgeliefert als die übrigen Bereiche.

Glocken:

Im März 1997 wurden die Glocken von der GMB angeblich demontiert, gereinigt und daraufhin falsch installiert. Das Problem konnte durch eine Auswechslung der Drähte an der Steuerung gelöst werden. Die Hammerlager für den Anschlag der Klöppel an die Glocken waren teilweise verrostet und mussten ausgewechselt und geölt werden (Wermuth E., 2004).

Beleuchtung:

Wie bei Aufrisszeichnung 2 bezeichnet, waren ursprünglich drei Scheinwerfer auf den Stern des Turms gerichtet, die heute jedoch nicht mehr in Betrieb sind. Die Sicherung und deren Schaltuhr befindet sich jedoch noch in der Einstellhalle (Wermuth E., 2004).

2.5 Zustand

1992 wurde der „Dorfbrunnen beim Ladenzentrum“ vom GWB in einer Zustandsbeurteilung mit einer Skala von 1 (Sanierungsfall 1. Priorität) bis 6 (neu) über die gesamten Elemente (Fundament, Beckenrand, Glockenspiel mit Stern und Stahlkonstruktion sowie Wassertechnik) durchgehend mit einer 5 – als „gebraucht“ beurteilt (Gas- und Wasserwerk Bern, 1992). Bei der Untersuchung wurden Teile des

Brunnens angeblich auch geröntgt (Wermuth E., 2004). Der Blitzeinschlag von 1988, bei dem die Leitungen in der Säule schmolzen setzte das Glockenspiel auch noch 1989 ausser Betrieb. Die darauffolgende Neuverkabelung war möglicherweise ausschlaggebend für eine genauere Untersuchung (Wermuth E., 2004).

Heute ist in erster Linie eine geringe Korrosionsbildung an der Stahlkonstruktion und die Verschmutzung an Kugel und Stern ersichtlich. Die Schmutzablagerung und eine mögliche Korrosionsbildung auf den einzelnen Glocken macht sich zudem auch akustisch bemerkbar. Die Cis-Glocke weist zudem ein Problem mit der Hammermechanik auf (Wermuth E., 2004).

2.6 Funktion und Betrieb

Brunnen:

Der Wasserverbrauch der neuen Umwälzpumpe mit geschlossenem Kreislauf dürfte relativ bescheiden sein und sich auf gelegentliche Wasserwechsel beschränken. Die 3 Düsen werden über die Wintermonate demontiert und im Betriebsraum des Glockenspiels gelagert. Der Brunnen ist im Winter demnach auch heute nicht in Betrieb.

Die alte Brunnenanlage wies einen Jahresverbrauch von 3'066 m³ Wasser auf, dass von der Stadt gratis zur Verfügung gestellt wurde (siehe 2.4, Pumpwerk). Die jährlichen Betriebsstunden beliefen sich auf 5'110 mit einem Verbrauch von 10 l/min. Die Pumpe wurde früher gegen Ende Oktober für 5 Wintermonate demontiert und bei der GMB eingelagert (GWB, 1992) und gilt dort als verschollen (Wermuth E., 2004).

Heute betreut Herr Gatti den Unterhalt und den Betrieb der Brunnenanlage.

Glockenspiel:

Das Glockenspiel mit seinen 18 unterschiedlichen Glocken wird seit ungefähr 30 Jahren liebevoll von Herrn Wermuth betreut. Die Lieder werden nach alten Liederbüchern von ihm in das Band gestanzt. Über die Jahre sind so etwa 30 Bänder entstanden mit jeweils 2 bis 4 Liedern. Bei besonderen Anlässen werden teilweise spezielle Bänder gestanzt und abgespielt. Für den letzten Sylvester wurde die Melodie

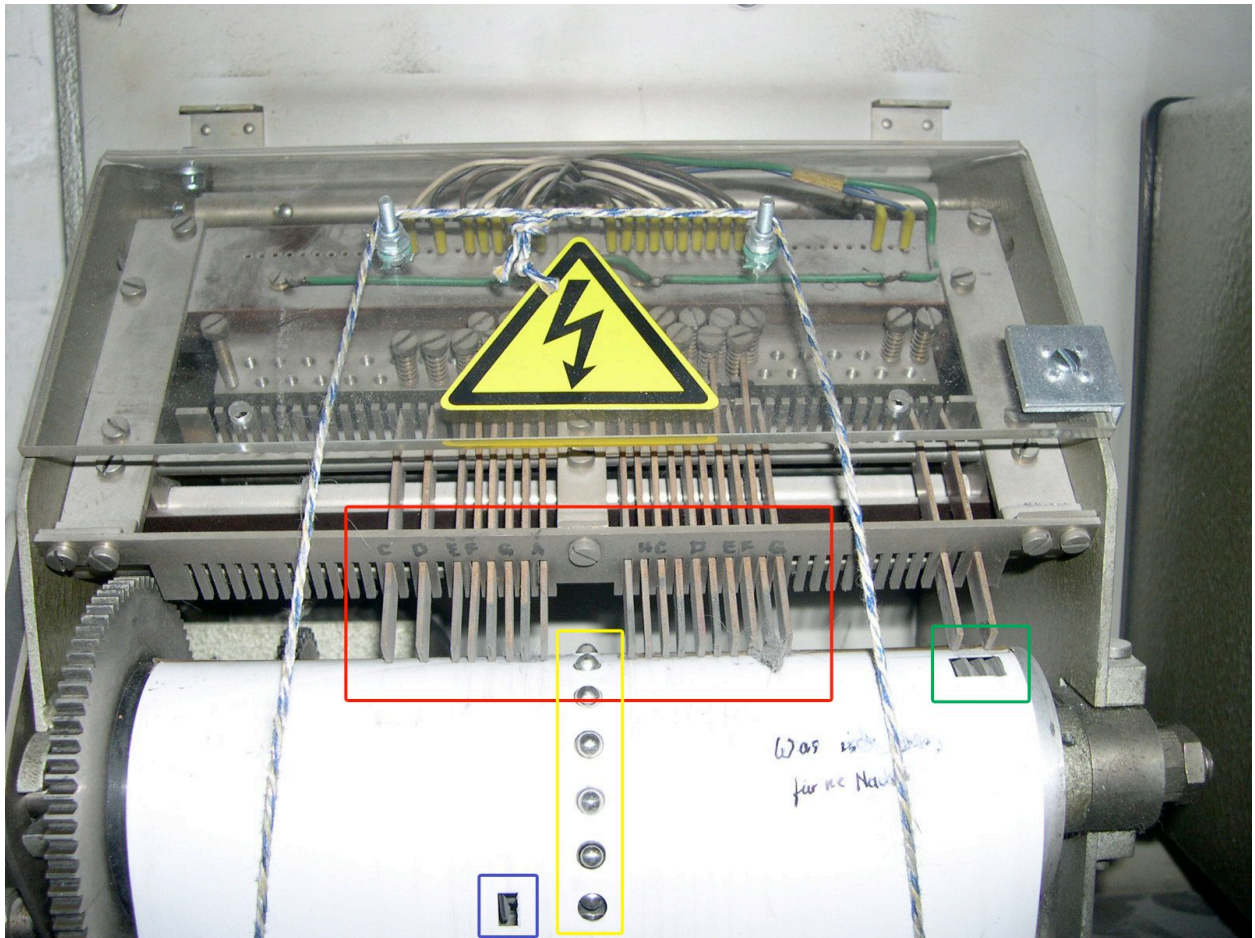
harmonisch an die Glockenintonation der nahegelegenen katholischen Mauritius Kirche angepasst (Wermuth H., 2004).



Steuerung des Glockenspiels mit Lochbandlauf (links), Zeitschaltuhr (oben rechts) und Sicherungskasten (unten rechts).

Das Lochband mit bis zu 4 unterschiedlichen Liedern wird alle 14 Tage ausgewechselt.

Die Spielzeiten werden aufgrund des Glockengeläuts der Kirche jeweils auf die volle Stunde um etwa 2 Minuten vorgezogen. Die Melodien werden Werktags ab 9.00 Uhr, Samstags ab 10.00 Uhr und Sonntags ab 14.00 bis täglich 19.00 gespielt. Über Mittag zwischen 12.00 und 13.30 wird pausiert. Der Startimpuls wird von der Zeitschaltuhr auf die Bandmaschine übertragen. Auf dem Lochband ist zudem der Ein- und Ausschaltkontakt bei Liedanfang und -ende markiert. Das Band setzt sich in Gang. Die gestanzten Löcher bilden daraufhin beim entsprechenden Ton auf der Walze einen Kontakt her und schliessen den Stromkreis, der über Relais und Schützen im Sicherungskasten verstärkt wird und die Hammermechanik der einzelnen Glocken in Gang setzt. Der Rückstrom wird daraufhin gedämpft. Bei den Schützen (Relais für die grossen Glocken mit schwerer Hammermechanik) wird durch Kondensatoren die Funkenlöschung gewährleistet (Wermuth E., 2004).



Das Lochband wird über die **Führung der Rolle** in Gang gesetzt. Die **Liedanfangs- und Endmarkierung** bildet durch das Loch den Kontakt. Das Band läuft weiter und die **gestanzten Löcher** schliessen bei Durchlauf der **Kontakte** den Stromkreis zur entsprechenden Glocke - beim abgebildeten Lied zuerst die tiefe G-Glocke.

Rhythmisch ist das Glockenspiel und die Stanzmaschine so eingestellt, das die 16tel Noten als maximale Schlaggeschwindigkeit im Lochband direkt aneinander folgen. Anfang und Ende der Bänder sind dabei relativ simpel durch Klebestreifen aneinander gefügt. Anscheinend besitzt Herr Wermuth noch gewisse Reserven an Band für die nächsten Jahre (Wermuth E., 2004).

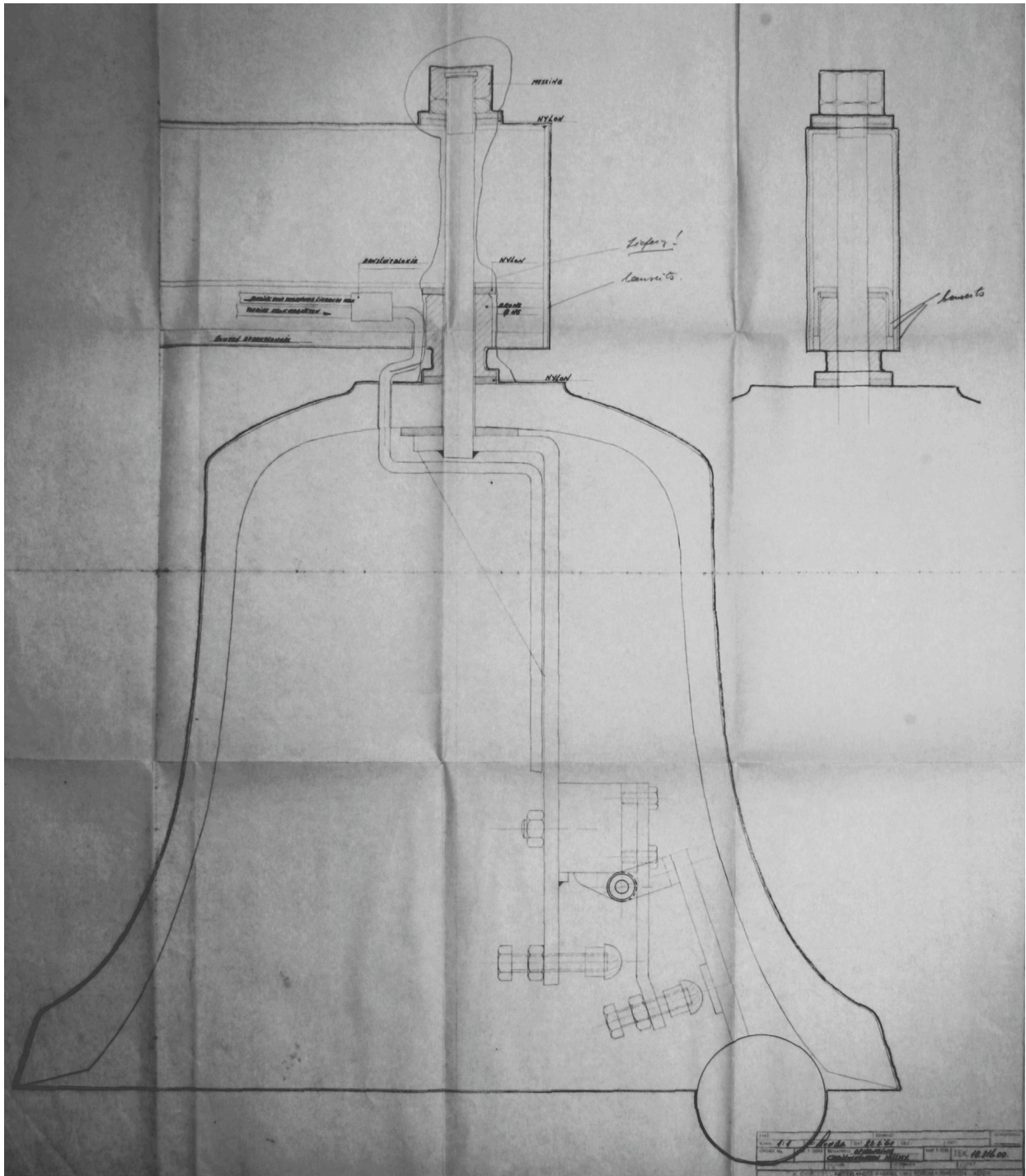
Das Glockenspiel kann sowohl über die Steuerautomatik mit Zeitschaltuhr und Lochband, als auch über eine Klaviatur bespielt werden. Die Klaviatur besitzt dazu einen Stecker mit je einem Eingang pro Glocke und wird mit Blickkontakt zum Glockenspiel im Treppenhaus zum Untergeschoss des Ladenzentrums angeschlossen.



Klaviatur zur direkten manuellen Bespielung des Glockenspiels. Die effektive Klangerzeugung über die Leitung zur Hammermechanik in der Glocke wird jedoch um einige 10tel Sekunden verzögert (Wermuth E., 2004)

Die insgesamt 18 Glocken aus Bronze weisen dabei folgende Eigenschaften auf:

Ton	Durchmesser in mm	Gewicht in Kg	Wandstärke in mm
C	770	261	35
D	687	185	28
E	611	130	28
F	580	112	28
Fis	551	97	28
G	523	85	28
Gis	487	72	28
A	473	63	28
Ais	453	56	28
B	434	51	22
C	416	47	22
Cis	338	42	22
D	381	37	22
Dis	364	33	30
E	348	29	30
F	332	26	30
Fis	317	23	30
G	302	20	30



Planzeichnung der holländischen Glockengiesserei (Original bei TIAG)

Die Klöppel werden über einen Magneten in der Hammermechanik bei Induktion des Stromes an die Glocken geschlagen und erzeugen so die Klänge. Die Glocken selber bewegen sich nicht, wie das bei konventionellen Kirchglocken der Fall ist (Wermuth E., 2004)

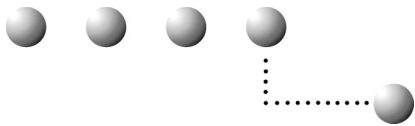
2.7 Offene Fragen

Im Verlauf dieser Arbeit und deren Recherche entwickelten sich einige Fragen, die nicht vollständig oder nicht zufriedenstellend beantwortet werden konnten. Möglicherweise wird in einer späteren Phase einer Wiederaufnahme des Projektes speziell darauf eingegangen.

- Die Eigentumsverhältnisse des Turms sind nicht klar. Insgesamt waren drei verschiedene Angaben zu finden.
- Der Nachlass Hans Hartmanns ist bei der Burgerbibliothek noch nicht bearbeitet und öffentlich zugänglich. Möglicherweise geben diese Angaben nähere Auskunft über Entwürfe, grafisches Konzept (Tscharnergut-Signet, Farbkonzept am Turm und Dergleichen) und Informationen über die Zusammenarbeit mit den Architekten und den ausführenden Firmen am Bau des Glockenturms. Detailliertere Informationen über den Bau sind auch bei Reinhard + Partner AG nicht zu finden.
- Der Betrieb und die Funktionsweise der neuen Brunnenanlage ist noch ungenügend recherchiert. Ein Interview mit Herrn Gatti, der den Brunnen betreut, wäre hilfreich. Dazu Abklärungen über das Verschwinden der alten Pumpe bei GMB (MetallGewerbeBern).

2.8 Quellenangabe

- **Bäschlin E., (1996):** Im Tscharnergut zuhause. Bern: Reinhard + Partner, Planer + Architekten AG
- **Denkmalpflege / Hochbauamt:** Brunnenobjektblatt „Dorfbrunnen bei Ladenzentrum“. Bern: Städtisches Bauinspektorat (Archiv)
- **Gafner R., (1999):** 40 Jahre zwischen Getto-Image und Dörfli-Idylle. Bern: Der Bund, 23.07.1999.
- **Gas- und Wasserwerk Bern (1962):** „Gesuch um Gratiswasser“. Energie Wasser Bern (Archiv).
- **Gas- und Wasserwerk Bern (1992):** Zustandsbeurteilung „Dorfbrunnen bei Ladenzentrum. Energie Wasser Bern (Archiv).
- **Gemeinderat der Stadt Bern (1962):** Tscharnergut, Dorfbrunnen im Ladenzentrum, Gratiswasserabgabe. Energie Wasser Bern (Archiv).
- **Hartmann F., (1993):** Ein Leben für die Graphik. Bern: Stämpfli + Cie AG (Staatsarchiv: A 4209)
- **Imboden G.; Studer W., (1978):** Berner Brunnen. Bern: Benteli Verlag. (Staatsarchiv: STAB C 573)
- **Loderer B., (2004):** Der Indianer. Bern: Der Bund, 10.08.2004.
- **Matter K., (1999):** Tscharnergut: Zeit für neue Modelle. Bern: Der Bund Nr. 176, 31.7.1999.
- **Müller F., (1986):** „Eine Plastik muss stimmen wie eine Maschine“. Bern: BZ, 28.05.1986.
- **Ott B., (1999):** Wer kann, zieht weg. Weltwoche Nr.45, 11. 11.1999.
- **Ramp R., (1986):** Graphik. Sonderdruck. (STUB Arch XIII)
- **Salzmann F. (1965):** Tscharnergut Bern (Werbebroschüre). Bern: Reinhard + Partner, Planer + Architekten AG
- **Tscharnergut-Immobilien Ag (TIAG):** Diverse Pläne
- **Wermuth E. (2004):** Interview, Dezember 2004



**Hochschule der Künste Bern
Fachbereich Konservierung und Restaurierung
Studerstrasse 56
3004 Bern**

Dozenten: Ueli Fritz und Marc Egger

Referent: Felix Forrer
Schosshaldenstrasse 53
3006 Bern
fele@plastix.ch

Copyright © 2005 Felix Forrer