

# *ELEKTRICITÄTSWERK HEPPELHEIM*

*ein Gebäude mit unterschiedlichen Nutzungen*

Ulrike und Peter Janßen

## IMPRESSUM

---

<b>Verfasser</b>	Dipl.-Ing. Arch. Ulrike Janßen Dipl. Ing. Peter Janßen – Freier Architekt Nummer 2
<b>Gestaltung</b>	Janßen-Architekten
<b>Erscheinungsjahr</b>	1996
<b>Erscheinungsort</b>	Heppenheim

## VORWORT

---

Die folgende Baugeschichte ist einer Bauaufnahme mit Vorentwurf zur zukünftigen Nutzung des ehemaligen Elektrizitätswerkes Heppenheim aus 1995 vorangestellt. Neben verschiedenen Nutzungsüberlegungen, wie z.B. Kulturzentrum/Spielstätte, Kindergarten, Betreutes Wohnen oder Leerstand wird seitens der Stadt Heppenheim auch der Abriss des Gebäudes erwogen. Als am besten geeignete Nutzung ergibt sich ein in Heppenheim fehlender Veranstaltungsort/Spielstätte mit größerem (300 Sitzplätze) und einem kleineren Saal (99 Sitzplätze), was den Vorstellungen Heppenheimer Kulturschaffenden entspricht, aber von Anliegern mit Androhung rechtlicher Schritte abgelehnt wird.

Nach Übergabe der Untersuchung Anfang 1996 empfiehlt ein Statiker der Stadt aufgrund von ihm festgestellter Bauschäden, insbesondere in der Halle, das Gebäude abzureißen. Eine nochmalige Begutachtung ergab, daß „von einem notwendigen Abriss des Gebäudes keine Rede sein“ kann.

Diese Veröffentlichung enthält den über den städtischen Auftrag hinaus angefertigten geschichtlichen Hintergrund zur Sensibilisierung im Umgang mit historischer Bausubstanz, auch um den in Erwägung gezogenen Abriss abzuwenden. Insoweit ist das ursprüngliche Vorwort gekürzt und der Bauuntersuchung nur Bilder entnommen, die den gestalterisch historischen Wert dokumentieren. Die Zeittafel ist Bestandteil von zum Tag des offenen Denkmals 1996 angefertigten Ausstellungsplakaten, weswegen es zu textlichen Wiederholungen kommt.

Gekürztes Vorwort aus der Bauuntersuchung:

*„Denkmäler sind ein unverzichtbarer, unvermehrbarer, also nicht regenerationsfähiger Bestandteil unserer Umwelt. Eine >Ersatzpflanzung<, wie im Naturschutz, ist nicht möglich.“*<sup>1</sup> Diese Aussage der ehemaligen Hessischen Ministerin für Wissenschaft und Kunst, Dr. Evelies Mayer, in ihrer Eigenschaft als oberste Denkmalschützerin (zur Zeit hat dieses Amt Frau Dr. Christine Hohmann-Dennhardt inne), ist weder Zeit- noch Objektgebunden, und sollte uns als Leitfaden dienen, bei der Behandlung des baulichen Erbes unserer Vorfahren.

Da keine vollständige, so zu nennende Bestandsaufnahme vorhanden ist, standen uns Bauunterlagen nur in einem geringen Maße zur Verfügung und konnten auch durch Sichtung in diversen Archiven/aktenführenden Stellen nur unbefriedigend ergänzt werden, auch waren bei Privatpersonen keine verfügbar, so daß einige Aspekte ungeklärt bleiben müssen.

Da eine Erhaltung mit der geplanten Nutzung möglich ist, sollte sinnvollerweise kein Kompromiß eingegangen werden, um dieses wertvolle Gebäude, Denkmal der Heppenheimer Industriegeschichte, nicht zugrunde gehen zu lassen.

Leider muß man, gerade auch in Heppenheim, erst wieder Interesse für solch wertvolle Altbausubstanz, außerhalb der Altstadt und ohne Fachwerk, wecken, daher fanden wir es wichtig, unserer eigentlichen Arbeit die Geschichte des Elektrizitätswerkes, die Geschichte des elektrischen Stroms, vorwegzustellen.

Man muß bei den anstehenden Diskussionen bedenken, daß die gebaute Umwelt einen Teil unserer Kultur darstellt, daß Bauwerke über sich hinausweisen, im positiven, wie im negativen Sinn: ein Neubau wird niemals mehr die gleiche Ausstrahlung haben, oder um es mit Frau Dr. Mayer zu sagen: es gibt keinen Ersatz!

Heppenheim, November 1996

---

<sup>1)</sup> Mayer, Prof. Dr. Evelies, 1994 Hessische Ministerin für Wissenschaft und Kunst, in *Denkmalpflege in Hessen, Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Hrsg.), Wiesbaden, 2/1994, S.1*

## INHALT

---

### Geschichte

Einleitung	4
Heppenheim wird hell	5
Die Elektrizitätsversorgung	5
Elektrizität im Theater	7
Das Städtische E-Werk in HP	8
Die bauliche Anlage	11
Die Stromproduktion	16
Nach der Stromproduktion	21
Die Architektur des E-Werks	23
Zeittafel	27

### Bild und Literaturnachweis

Literaturverzeichnis	24
Abbildungsnachweis	24
Gesichtete Unterlagen	25

# GESCHICHTE

## EINLEITUNG

Der Gebäudekomplex des ehemaligen Elektrizitätswerkes in Heppenheim ist ohne Zweifel ein bedeutendes Industriedenkmal, mit nicht nur regionaler Bedeutung, gebunden in ein Netz von Bauwerken, die dem gleichen Zweck dienen.

Die Nutzung der letzten 40 Jahre, besonders die Um- und Ausbauten, mit denen das Gebäude stark „verbaut“ wurde, ließen es jedoch seinen bausubstantiellen Niedergang erleben, eine Instandsetzung ist daher dringend erforderlich, um das Gebäude für die nächsten Generationen zu erhalten. Diese Sanierung wird dann sinnvoll, wenn das Gebäude durch eine neue Nutzung, eine Umnutzung einen neuen Inhalt erfährt, der nicht losgelöst von der Entstehungsgeschichte des Gebäudes gesehen werden kann. Eine Sanierung und daran angeschlossene Umnutzung des einmaligen Industriedenkmal Elektrizitätswerk Heppenheim erfordert also eine Auseinandersetzung mit der Baugeschichte des unter Schutz gestellten Gebäudes. Es zeigt sich, daß die Entstehungsgeschichte eng mit der Industriegeschichte der Elektrizität, die Kulturgeschichte einer neuen Epoche einläutend, verbunden ist. Primär einem vorbestimmten Zweck dienend, der Arbeit von Maschinen, war das Gebäude nicht für den Aufenthalt von Menschen geplant. So entsteht die Idee, die Atmosphäre der Arbeitsstätte mit dem Vergnügen zu verbinden, wobei Elektrizität und Kultur, in der Welt des Theaters, schon immer eine Verbindung eingehen. Bei der Umnutzung des Gebäudes für kulturelle Zwecke kann Kunst und Geschichte als gemeinsame Vorstellung gezeigt werden: das Gebäude wird als begehbare Skulptur selbst Teil der Präsentation.

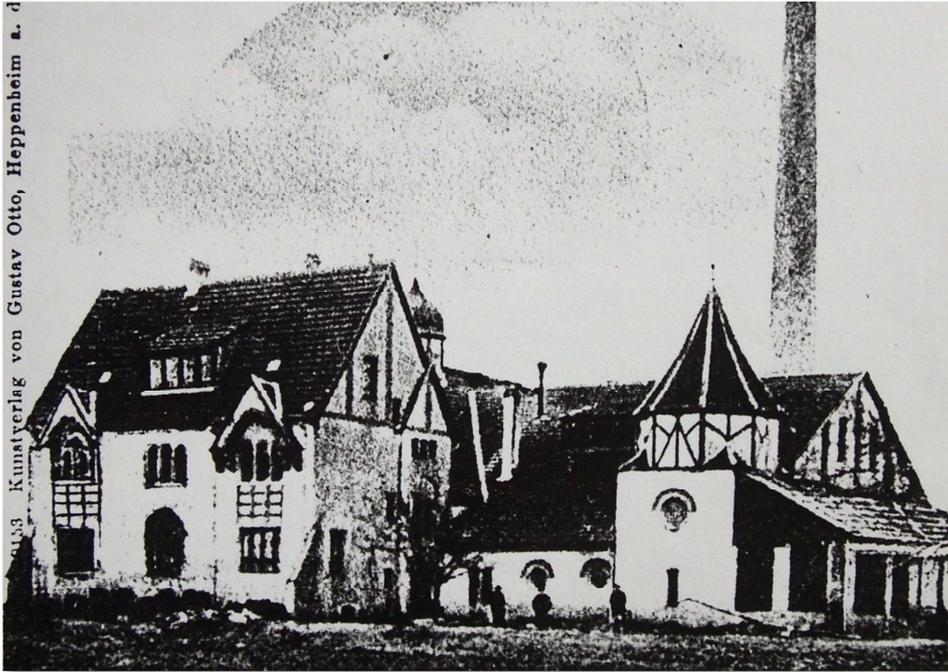


Abb. 1 Ansicht vom Holzamerplatz, damalige Bismarckstr. - undatierte Postkarte, um 1900 -.

Die Gestaltung des Gebäudes zeugt von der zeitgebundenen Auseinandersetzung des Erbauers mit historisierender Funktionsverkleidung und technischer Ästhetik, die perfekte Funktionserfüllung wurde vorausgesetzt. Die damals, vor der Jahrhundertwende, gerade in Mode gekommene Begeisterung für englische Landhäuser, was man als „ländliche“ Zurückhaltung bezeichnen kann, und die Verbindung mit einer eigentlich rein technischen Aufgabe machen einen Großteil der kunstgeschichtlichen Bedeutung und auch den Charme des Elektrizitätswerkes aus. Im Vordergrund von geplanten Maßnahmen sollte daher die Wiederherstellung des gebäudeeigenen Charakters, innen wie außen, stehen. Es sollte das Ziel sein, das ursprünglich vorhandene Raumerlebnis wieder herzustellen, Tragwerke zu erhalten und sichtbar zu belassen, die charakteristischen Formen und Relationen sowie Abmessungen der geschlossenen Wand- und Dachlandschaften und Öffnungen zu erhalten, bzw. wieder herzustellen.

## HEPPENHEIM WIRD HELL

Am 21. Juli 1900 nahmen die Dampfmaschinen des Heppenheimer Elektrizitätswerkes den Vollbetrieb auf, fast zeitgleich mit einem so großen Werk wie in Mannheim. Fast hundert Jahre Kulturgeschichte einer neuen Heppenheimer Epoche, die am 14. Juli 1898 mit dem einstimmigen Stadtratsbeschluss begann, eine „*städtische Centrale zur Erzeugung von Electricität*“ zu errichten „*und die Lieferungen sofort in Submission auszuschreiben.*“<sup>1</sup>

Knapp hundert Jahre ist es nun her, daß Heppenheims Straßen von elektrischer Beleuchtung erhellt werden. Am 26. Januar 1900 meldete das Heppenheimer „Verordnungs- und Anzeigenblatt“: „*Seit einigen Abenden brannte ein Theil unserer neuen elektrischen Stadtbeleuchtung.*“ Dies jedoch nur probeweise, der regelrechte Betrieb des Elektrizitätswerkes konnte erst später aufgenommen werden, Schwierigkeiten beim Bau des Maschinen- und Kesselhauses, des Kellers, sowie der Zisternen verzögerten die offizielle Inbetriebnahme.

Knapp hundert Jahre sind vergangen, seit Heppenheims Haushalte mit elektrischem Licht und Strom versorgt werden. Diejenigen Heppenheimer, die dem Neuen offen gegenüber standen und natürlich auch bereit waren, zu investieren, die direkten Anwohner waren unter den Ersten, konnten etwa seit März 1900, an diesem damals noch „Luxusgut“ Strom, erzeugt im stadt-eigenen Elektrizitätswerk, teilhaben.

Bis es zur Einrichtung eines Elektrizitätswerkes kam, war nicht nur für Heppenheim ein langer Weg. Die Diskussionen Für und Wider waren exemplarisch für die Entwicklung und wurden damals bei allen Elektrizitätswerken geführt, die Einführung der neuen Energiequelle, nach Gas und Wasserkraft, war nicht unumstritten, nur wenige Teile der Bevölkerung feierten die Einführung der, vor hundert Jahren sogenannten, „neuen Kraft.“

Erst hundert Jahre ist es her, daß durch die Entwicklung der Elektrifizierung eine „zweite industrielle Revolution“ begann, nach der „ersten industriellen Revolution“, bewirkt durch die Erfindung der Dampfmaschine, eine Entwicklung, die das tägliche Leben so nachhaltig beeinflusst hat, daß die moderne Gesellschaft undenkbar geworden ohne diese Energieart.

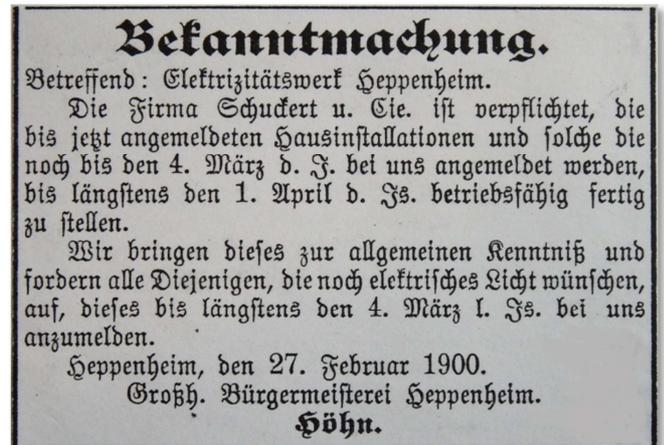


Abb. 2  
Bekanntmachung aus dem Verordnungs- und Anzeigenblatt, 3. März 1900.

## DIE ELEKTRIZITÄTSVERSORGUNG

Erscheinungsformen von Elektrizität waren seit der Antike bekannt gewesen; der Name leitet sich von dem griechischen Wort für Bernstein -"elektron"- her, einer der vielen Stoffe, die bei Reibungsbewegungen elektrisch aufgeladen werden.

Im neunzehnten Jahrhundert wurden nun zu unterschiedlichen Zeiten Entwicklungen in Gang gesetzt, die für das zwanzigste Jahrhundert von überragender Bedeutung werden sollten: der Übergang vom Wasserrad zur Turbine bei der Wasserkraftnutzung und die Entwicklung des auf dem dynamo-elektrischen Prinzips beruhenden Generators und seine Anwendung auf die Stromerzeugung.

Die Elektrotechnik hatte sich über die ersten zwei Drittel des neunzehnten Jahrhunderts als Schwachstromtechnik entwickelt. Ausgehend von den „Elektrifiziermaschinen“, die Ende des 17., Anfang des 18. Jahrhunderts erfunden wurden und bei deren spektakulären Schauführungen die Zeitgenossen in größtes Erstaunen versetzt wurden, experimentierte Benjamin Franklin mit atmosphärischer Elektrizität. Seine Erfindung des Blitzableiters, sowie die Versuche mit Froschschenkeln und unterschiedlichen Metallplatten Luigi Galvanis leiteten die größten Entdeckungen bei der Erforschung des elektrischen „Phänomens“ ein. Auf Galvanis Beobachtungen aufbauend, konstruierte Alessandro Volta um 1800 die Volta'sche Säule, eine Elektrizitätsquelle nach dem Batterieprinzip, bei der durch Kontakt verschiedener Metalle Berührungselektrizität entsteht.

Elektrizitätsforschung kam in Mode und so wurden in der Zeit zwischen 1800 und 1830 weitere Entdeckungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik gemacht, trotz der noch immer mangelnden Kenntnis der Naturgesetze der

<sup>1</sup> Verordnungs- und Anzeigenblatt, 17.7.1898, Nr. 83, 40. Jahrgang

Elektrizität. Die Entdeckung der elektromagnetischen Induktion durch Michael Faraday, anknüpfend an die Erkenntnis der magnetischen Wirkung des Stroms durch Hans Christian Oersted, brachte den Durchbruch zu einer Elektrizitätsgewinnung, die später die industrielle Anwendung ermöglichen sollte. Nachdem Faraday 1821 die Umwandlung von elektrischer in mechanische Energie gelang, der erste Schritt zum Elektromotor, fand er 1831 das Prinzip der elektromagnetischen Induktion und legte mit dieser Umwandlung von mechanischer in elektrische Energie die Grundlage für die Entwicklung von Generatoren. Doch erst die Entwicklung neuer Anwendungsgebiete der Elektrizität schuf die Nachfrage nach größer dimensionierten Stromerzeugern.

Als 1834 die erste Bogenlampe, basierend auf Ritters und Davys Entdeckung des elektrischen Lichtbogens mit Holzkohle und des Glüheffektes stromdurchflossener Drähte kurz nach 1800, den Pariser Place de la Concorde in tageslichtgleicher Helle erstrahlen ließ, war ein technischer Anwendungsbereich für das „fünfte Element“ geschaffen, allerdings zuerst auf öffentliche und allgemeine Anwendungen beschränkt, zurückzuführen natürlich auch auf die hohen Preise für die private Stromnutzung. Bei den öffentlichen Anwendungen spielten Prestigedenken und Sicherheitsaspekte eine Rolle. So zählen neben Leuchttürmen vor allem Theater, Bahnhöfe und Straßen zu den ersten Schauplätzen elektrischer Beleuchtung.

Das 19. Jahrhundert war das Jahrhundert der symbolhaften Demonstrationen. Diese Bogenlampen-Vorführung 1834, bei der die Zuschauer in größtes Erstaunen versetzt wurden, war eine von vielen Demonstrationen und Schauexperimenten mit elektrischen Phänomenen in Salons und auf Jahrmärkten, bei denen, wie in einem Wettlauf, immer neuere, verbesserte Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik vorgeführt wurden, und mit „Elektrisiermaschinen, Voltaschen Säulen und Induktionsapparaten Menschen und Dinge elektrisiert, Funken und Blitze erzeugt und ähnliche Ergötzungen betrieben wurden“.<sup>3</sup> Einen Höhepunkt stellten die ab 1882 begonnenen Fernübertragungsversuche dar, bei denen Strom, zuerst Gleichstrom, später Wechselstrom, über mehrere Kilometer (57-175 km) übertragen wurde. Zuerst dienten bei diesen Experimenten Telegraphenleitungen zur Übertragung, beim größten Übertragungsversuch am 24. August 1891, der von Georg Siemens der „Tag der Erstürmung der Bastille“ der Elektrotechnik genannt wurde, waren es schon Kupferleitungen, die den Strom über die für damalige Verhältnisse enorme Strecke von 175 km von Lauffen nach Frankfurt weiterleiteten. Dieser Versuch überzeugte viele Zeitgenossen von den Vorteilen der Elektrizität.

Somit waren am Ausgang des 19. Jahrhunderts auf Erzeuger-, wie auf Verbraucherseite wesentliche Voraussetzungen geschaffen. „Turbinen- und Generatortypen standen in großer Vielzahl zur Verfügung, der alte Streit um Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom für die Fernübertragung war längst zugunsten des letzteren entschieden. Die Transformatorentechnik hatte sich seit den in offenen Ölfässern stehenden Trafos der bahnbrechenden Elektrizitätsübertragung Lauffen-Frankfurt 1891 ebenfalls beträchtlich weiterentwickelt. Die umständlichen und aufwendigen Bogenlampen waren längst durch konsumentenfreundlichere Glühlampen ersetzt und die Beleuchtung der trauten Heime, später dann vor allem auch der Kraftstrombedarf von Gewerbe und Industrie, schufen eine Nachfragesituation, der durchaus eine wachstumsträchtige Prognose zu stellen war.“<sup>4</sup> Der Bau von städtischen „Centralanlagen“ war getragen von dem Gedanken, die Energieart Strom an einem Ort zu erzeugen, die traditionell, bzw. seit der „ersten industriellen Revolution“ genutzten Energiequellen wie Holz, Kohle, Gas, Öl, Wasser- und Windkraft für Licht, Heizung und den Maschinenantrieb am Ort des Erzeugens durch eine zentrale Stromerzeugungsanlage zusammenzufassen. War die Dampfmaschine noch an den Ort der Verwendung gebunden, und mußte die räumliche Distanz zwischen Kraft- und Arbeitsmaschine bislang ausschließlich durch schweres, umständliches Gestänge oder Riemenantrieb überbrückt werden, was oft als dichtes Ge-

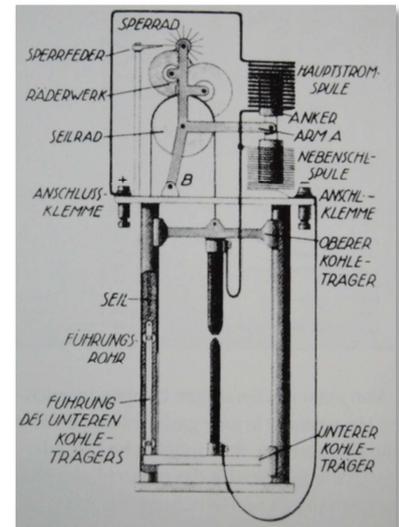
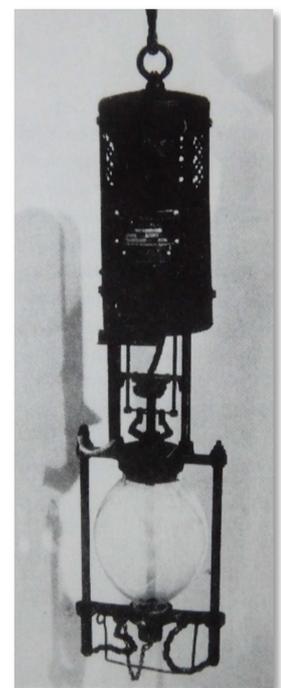


Abb. 3+4 Differentialbogenlampe. Leuchten dieser Art wurden für die ersten elektrischen Straßenbeleuchtungen verwandt. Die Bezeichnung rührt von dem elektrischen Lichtbogen her, der zwischen den Spitzen zweier sich gegenüberliegender stromführender Kohlestäbe entsteht. Durch einen ebenfalls elektrischen Mechanismus werden die abbrennenden Kohlestäbe nachgeführt, so daß immer der gleiche Abstand zwischen ihnen besteht.



<sup>3</sup>) Bremen wird hell, S. 83

<sup>4</sup>) Industriegeschichte des Wassers, S. 94

wir die Werkshallen durchzog und Anlaß zu zahlreichen Unfällen war, konnte mit der zentralen Stromerzeugung die Kraftquelle von der Verwendungsstelle getrennt werden. „Damit war die neue Energieform weitaus flexibler und für unendlich mehr Verwendungszwecke tauglich als die Dampfkraft. Der schnelle Einzug der Elektrizität in Bereiche außerhalb der Fabriken - im Büro, im Haushalt, beim Vergnügen - verweist auf diese universelle Verwendbarkeit, die durch den relativ einfachen Transport großer Strommengen durch Kabel noch gesteigert wird.“<sup>5</sup>

Am 4. September 1882 geht in New York das, von Edison erbaute, erste kommerzielle öffentliche Stromversorgungswerk der Welt, mit einer Kapazität von 5000 gleichzeitig brennenden Lampen, in Betrieb. Es folgen 1883 Mailand als erste europäische Anlage, 1885 Berlin als erstes deutsches Elektrizitätswerk. Große deutsche Städte folgen, Bremen baut 1893 seine Zentrale, Mannheim 1899, das „Zeitalter der Elektrizität“ beginnt. (Jedoch nicht für alle: nicht wenige ländliche Gemeinden, z.B. in Schleswig-Holstein werden erst nach dem zweiten Weltkrieg an das Versorgungsnetz angeschlossen.)

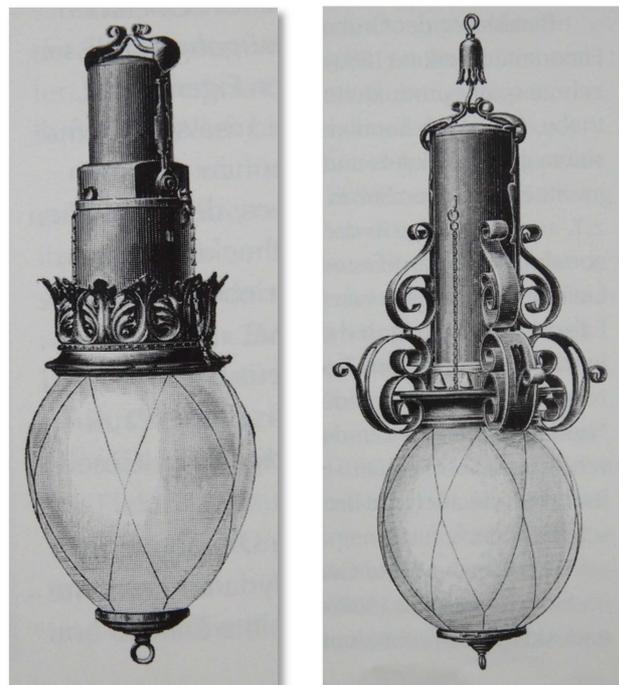


Abb. 5 Bogenlichtlampen von Schuckert & Co für Innenbeleuchtung, 1890.

## ELEKTRIZITÄT IM THEATER

In den Anfangsjahren städtischer Elektrizitätsversorgung gehörten die Theater- und Opernhäuser nicht nur zu den größten Stromverbrauchern, sondern waren in vielen Städten auch die ersten Kunden der neuentstandenen Werke (z.B. Bremen, Mannheim). Hierbei spielten hauptsächlich Sicherheitsgründe eine Rolle: zuvor waren es Öllampen, Kerzen- und Gasbeleuchtung, die in den Theatern für Licht gesorgt hatten, was jedoch problematisch vor allem wegen der Brandgefahr war. Besonders die Gasbeleuchtung war Ursache für die zahlreichen Theaterbrände des 19. Jahrhunderts. So wurden zwischen 1841 und 1888 in Europa 264 Theaterhäuser durch Feuer vernichtet. Zu Zeiten der Gasbeleuchtung mußten immer mehrere Feuerwehrleute im Theater postiert werden, die auch während der aufführungsfreien Zeit die Räume durchgehen und kontrollieren mußten.

Nicht nur die ständige Feuergefahr, auch der immense Verbrauch an Sauerstoff und die starke Entwicklung von Hitze beeinträchtigten den Theatergenuß der Zeitgenossen. So waren Kopfschmerzen und Müdigkeit bei den Zuschauern nicht unbedingt auf die Leistungen der Schauspieler zurückzuführen, sondern eine Folge der schlechten Luft, die auf 30° Grad und mehr auf den oberen Rängen aufgeheizt war. Es bedeutete also für das Theater einen besonderen Fortschritt und große Erleichterung, daß mit der Einführung des elektrischen Lichts der Sauerstoffverbrauch und der Einfluß auf die Raumtemperatur stark vermindert wurden.

Die Theaterleute des ausgehenden 19. Jahrhunderts erkannten sofort, daß die neue Kraft nur Vorteile für sie bringen konnte: entscheidend waren natürlich auch die helleren und differenzierteren Beleuchtungsmöglichkeiten, die sich durch die elektrische Beleuchtung auftrat. „Im 17. und 18. Jahrhundert, wo noch Öllampen und Kerzen als Beleuchtung dienten, war die Bühnenmitte stets unterbeleuchtet, da das Licht, das von den Seiten hereinfiel, sich zur Mitte hin verlor. Für eine Oberbeleuchtung reichten die schwachen Lichter nicht aus. Zur Steigerung der Helligkeit war auch die Beleuchtung von der Fußrampe her üblich, da hier die Entfernung von den Schauspielern am geringsten war. Aber auch diese Beleuchtung erhellte nicht die ganze Bühne, sondern nur den Streifen an der Rampe, >hier drängelten sich die Darsteller und konkurrierten um einen Platz im Lichtschein<.“<sup>6</sup> Eine gleichmäßig hell erleuchtete Bühne, die den Schauspielern erlaubte, sich von der Rampe zu entfernen und frei im Bühnenraum zu bewegen, ohne im Schatten zu verschwinden, wurde durch die im 19. Jahrhundert aufkommende Gasbeleuchtung möglich - und war schon ein großer Fortschritt, obwohl durch sie nur eine allgemeine Helligkeit erreicht werden konnte. So wurde die „neue Kraft“ Strom gerade vom Theater begeistert aufgenommen: elektrische Bogenlampen ermöglichten einen helleren und abgestufteren Lichteinsatz. Als später auch Scheinwerfer, Verfolger usw. hinzukamen, waren einer freieren und effektvolleren Gestaltung der Theateraufführungen keine Grenzen mehr gesetzt.

<sup>5</sup>) Bremen wird hell, S. 12

<sup>6</sup>) ebd., S. 221, zit. Wolfgang Schivelbusch, Lichtblicke, FfM. 1986, S. 183

Neben diesen Sicherheits- und Beleuchtungstechnischen Aspekten spielten auch Repräsentationsgründe eine große Rolle: die Begeisterung für elektrisches Licht führte zu einer wahren Festbeleuchtung der Theaterhäuser der Jahrhundertwende. *„Die ersten Beleuchtungen mit Hilfe elektrischen Lichts sind öffentliche Ereignisse. Demonstrative und spektakuläre Absichten werden verfolgt. Die Plätze vor den Opernhäusern, die Theatergebäude selbst, die Innenräume der Schauspielhäuser, die riesigen Arbeitsräume der Theaterleute werden mit Bogenlicht, bald mit unzähligen Glühlampen, mit den sogenannten Sofitten, beleuchtet.“*<sup>7</sup> (als „Sofitte“ wird nicht nur ein Bühnendekorationsstück, nämlich eine vom Schnürboden herabhängende bemalte Stoffbahn zum Abschluß des Bühnenbildes nach oben, bezeichnet, sondern auch zum Anbringen hinter Abdeckungen geeignete, röhrenförmige Glühlampen mit Sockeln an beiden Enden, außerdem werden eng besetzte Reihen von Glühlampen so genannt, z.B. zur Schaffung des Rampenlichtes). Für die Zeitgenossen begann ein neues Zeitalter, für das Theater bedeutete das elektrische Licht die Lösung aller Probleme.

## **DAS STÄDTISCHE ELEKTRIZITÄTS-WERK IN HEPPENHEIM**

---

Als durch einstimmigen Stadtratsbeschluß am 14.7.1898 der Startschuß zur Errichtung einer *„städtischen Centrale zur Erzeugung von Elektrizität“* gegeben und mit der Projektierung dieser Anlage begonnen wurde, beendete dies eine mehrere Jahre dauernde Vorbereitungszeit in deren Verlauf die Verwirklichung des Projektes mehrfach in Frage gestellt war. Am Samstag, den 16.7.1898 meldet das *„Verordnungs- und Anzeigenblatt für den Kreis Heppenheim“*: *„Heppenheim, 14. Juli. Der Stadtrath beschloß in seiner heute Nachmittag stattgefundenen Sitzung einstimmig die Errichtung einer städtischen Centrale zur Erzeugung von Elektrizität. Ferner wurde beschlossen, die Lieferungen sofort in Submission auszuschreiben.“*

Die Vorgeschichte beginnt wie in vielen anderen Städten auch: ein Elektrotechniker führt im März 1891 eine Probebeleuchtung der Friedrichstrasse, die damals noch mit Petroleumleuchten ausgestattet war, durch, um den Gemeinderat von der Einführung der Elektrizität zu überzeugen, was jedoch damals noch nicht gelang. Aber die Städte, so auch Heppenheim, waren zunehmend auf der Suche nach neuen Einnahmequellen, es begann ein Wettlauf um das nächste Elektrizitätswerk. Einige Bürger, die das Wesen der neuen Energieart erkannt hatten, sowie an der Einführung der Elektrizität direkt Beteiligte, wie Elektroingenieure und Elektrotechniker, wirkten auf die Gemeinderäte ein. *„Der qualitative Sprung in der Beleuchtungstechnik, von den kleinen Blockanlagen zu den Centralanlagen, läßt sich nur mit dem Drängen von Geschäftsleuten, dem Wunsch gutbürgerlicher Haushalte und städtischer Teilhabe am allgemeinen Fortschritt erklären.“*<sup>8</sup> Symbolischer Wert und Ansehen der neuen Beleuchtung sollte Heppenheim einen Vorsprung vor seinen Nachbarstädten geben. Natürlich gab es in Heppenheim schon zu diesem frühen Zeitpunkt Bestrebungen gegen das Elektrizitätswerk und das „Teufels-Licht“, was, genauso wie in anderen Städten, nicht nur unter den Bürgern, sondern auch unter ihren Vertretern zu heftigen Auseinandersetzungen und Debatten führte.

In diesem Stadium erfährt Prof. Dr. Erasmus Kittler von den Überlegungen in Heppenheim und beginnt mit der Aufstellung eines Programms für den elektrischen Teil des geplanten Werkes, um darüber an den Generalauftrag für die Einrichtung einer Elektrizitätszentrale zu gelangen. Sein Vorschlag, den er im Herbst 1897 der Stadt unterbreitet, war, für eine gewisse Summe ein Programm aufzustellen, sowie Submission, Prüfung der Angebote und Gutachten. Wäre das Werk nicht gebaut worden, wäre die Stadt *„mit der Erlegung des oben genannten Betrages allen weiteren Verpflichtungen“*<sup>9</sup> ihm gegenüber enthoben. Kittler schreibt weiter: *„Kommt jedoch das Werk zur Ausführung, so wären Sie verpflichtet, mir die Ausarbeitung des endgiltigen Projektes, die Überwachung der Ausführung und die Abnahme des Elektrizitätswerkes zu übertragen und würde ich in diesem Falle ausser den oben genannten M. 1000.- noch weitere M. 4000.- als Honorar erhalten.“*<sup>10</sup> (vgl.: Das Jahresgehalt eines Handelsangestellten zu dieser Zeit betrug etwa 1000.- Mark, der Wochenlohn eines Arbeiters lag bei etwa 15.-Mark).

Der Physiker Dr. Erasmus Kittler (1852-1929) war der Inhaber des ersten deutschen Lehrstuhls für den 1882 gegründeten Studiengang der Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Darmstadt und hatte als Berater eine Schlüsselrolle eingenommen bei der Errichtung mehrerer Elektrizitätswerke. So beriet dieser bedeutende Fachmann als Gutachter die Stadt Frankfurt, Wechselstrom zu produzieren, während er der Stadt Bremen 1891 Gleichstrom empfahl. *„In dieser Frühphase der sich entwickelnden Starkstromtechnik konnte sich dieser Gutachter eine autonome Position erarbeiten. Er war nicht nur für das Abwägen vergleichbarer Offerten zuständig, sondern ini-*

---

<sup>7)</sup> Bremen wird hell, S. 291

<sup>8)</sup> ebd., S. 32

<sup>9)</sup> Schreiben Dr. Kittler, undatiert etwa 29. September 1897, Quelle Stadtarchiv Heppenheim

<sup>10)</sup> ebd.

tierte auch technische Neuerungen<sup>11</sup> Vertreter des Gleich- und Wechselstroms lieferten sich 1880 bis 1890 einen heftigen Konkurrenzkampf. Die deutsche Elektroindustrie hatte sich für das Gleichstromsystem entschieden, nur die Firma Helios nutzte den Wechselstrom, der auf hohe Spannungen transformiert und damit auch über größere Strecken zugeführt werden konnte, es bestanden allerdings noch Schwierigkeiten bei der Verwendung für Motorenbetrieb und in Bogenlampen.

Nach Frankfurt, Bremen, Nürnberg, Fechenheim und anderen Städten wurde nun also der „Geheime Hofrat“ Dr. Erasmus Kittler auch in Heppenheim tätig und konnte durch sein Wissen über die „neue Kraft“ die Entwicklung des Vorhabens entscheidend vorantreiben. Im April 1897 läßt er von der „Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co.“, Zweigniederlassung Frankfurt, einen Kostenvoranschlag für eine „elektrische Zentralstation“ für Heppenheim vorlegen, die auf einen Betrag von 127.000.- Mark komplett für Gebäude, elektrische Anlage und Leitungsnetz schätzten. Danach hätte die Anlage



Abb. 6 Physiker Erasmus Kittler (1852-1929) mit seinen Assistenten, um 1885.

schon fast errichtet werden können, auch wenn der Bauplatz noch nicht feststand, jedoch mußte Dr. Kittler im Oktober 1897 seine Vorarbeiten am Programm und an den Leitungsplänen unterbrechen, weil der Landtag den Anschluß der „Irrenanstalt“ noch nicht bewilligt hatte. Diese sollte als größter Abnehmer mit ca. einem Drittel der Kapazität die Wirtschaftlichkeit des Werkes gewährleisten, (die Zwecke der Beleuchtung waren sicher nur die eine Seite, auf der anderen war Strom auch zu Zwecken der „Therapie“ nutzbar) und so den Bau der Anlage ermöglichen. Als möglichen Bauplatz hatte die Stadt zwei verschiedene Grundstücke ausgesucht: das Erste lag in der Nähe des Friedhofs am Erbach, das zweite Grundstück, am Stadtbach liegend, wurde später aus verschiedenen Gründen vorgezogen.

Ein halbes Jahr später, im Mai 1898 wird Dr. Kittler von der Stadt Heppenheim mit einem Gutachten zum Elektrizitätswerk beauftragt, worin der geplante Standort im Erbacher Tal, in der Nähe der „Irrenanstalt“ liegt und in dem er auf Kosten von 210.000.-Mark kommt, worauf der Stadtrat am 14. Juli die Errichtung beschließt, ohne die Entscheidung über die „Irrenanstalt“ abzuwarten. Jetzt beginnen die Ausschreibungen für den elektrischen Teil.

Die Zahl der künftigen Konsumenten war noch genauso ungewiß, wie der Umfang ihres Verbrauchs, weshalb der Gemeinderat im Herbst 1898 eine Fragebogenaktion startete, der auch ein Informationsblatt „Zur Aufklärung“<sup>12</sup> der „Bürgerschaft“ beigelegt war. Hier wurde die Funktionsweise der Glühlampen erklärt und ihr Preis in Relation zu den herkömmlichen Beleuchtungsarten gesetzt, wobei man schon zugab, daß „die elektrische Beleuchtung sich im Mittel um ein Geringes theurer stellt, als die genannten Beleuchtungsarten“<sup>13</sup> (im April 1887 errechnen die Schuckert-Werke noch einen Selbstkostenpreis von 97 Pfg., bei 780 angenommenen Glühlampen, das entsprach 19,50 Mark je kwh, jetzt will die Stadt 2,5 Pfg. pro 50 Watt/Stunde, bzw. 50 Pf/kwh, bei nur 2000 Glühlampen festsetzen!), was aber durch die vielen Vorteile, die man damals erkannte, wieder wettgemacht werden sollte: so würde man die Glühlampe in „allen möglichen Stellungen verwenden“<sup>14</sup> können, das Licht wäre heller, außerdem hätte es keinen „verderblichen Einfluß“<sup>15</sup> in „hygienischer Beziehung“<sup>16</sup> und „in Räumen, in denen größere Menschenansammlungen stattfinden, in Wohnzimmern, Schlafräumen, Krankenzimmern“<sup>17</sup> mache sich diese Überlegenheit „daher besonders bemerkbar“<sup>18</sup>. Neben weiteren Vorteilen, wie „größere Sicherheit in Bezug auf

<sup>11)</sup> Bremen wird hell, S. 28

<sup>12)</sup> Quelle Stadtarchiv Heppenheim, undatiert

<sup>13)</sup> ebd.

<sup>14)</sup> ebd.

<sup>15)</sup> ebd.

<sup>16)</sup> ebd.

<sup>17)</sup> ebd.

<sup>18)</sup> ebd.

Vergiftung, Explosion, Brand“<sup>19</sup> und der Feststellung, daß „die Zahl der installierten Glühlampen jährlich um einen ganz gewaltigen Betrag zunimmt“<sup>20</sup>, wurde noch die Funktionsweise der Bogenlampen und des Elektromotors erklärt, wobei festgestellt wurde, daß „der elektromotorische Betrieb sich um ungefähr 30% billiger stellt als der Betrieb mit Petroleummotor“<sup>21</sup>. Die Hoffnung war, die auf ihre Verwendungsstellen bei den Handwerks- und Industriebetrieben, darunter befanden sich die Buchdruckerei Allendorf, die Maschinenfabrik Köhler, die Nudelfabrik Tuger, eine Queue-Fabrik, das Tonwerk und Betriebe der Steinverarbeitung, verteilten Petroleum- und Gasmotoren würden durch Elektromotoren ersetzt werden, genauso wie die vielen zur Stromerzeugung vorhandenen einzelnen Dampfmaschinen. Dieser Hoffnung, Industrie und Handwerksbetriebe würden sich an das neue Kraftnetz anschließen lassen, stand eine eher abwartende, desinteressierte Haltung bei den Betrieben gegenüber. So versorgte sich nicht nur in Heppenheim die Industrie noch einige Jahre aus ihren eigenen Anlagen, das Handwerk nutzte als Kleinantrieb den Gasmotor, auch in den größeren Städten Deutschlands mußten die Elektrizitätswerkbetreiber diese Erfahrung machen.

Weihnachten 1898 werden die Ausschreibungen für den elektrischen Teil verschickt. Im Vorwort werden „Umfang

und Charakter des Electricitätswerkes der Stadt Heppenheim a.d.B.“<sup>22</sup> festgelegt: „Die Stadt Heppenheim a.d.B. beabsichtigt die Errichtung einer electricischen Centralstation. Das Electricitätswerk soll dazu bestimmt sein, für die Straßen der Stadt, die Großh. Landes-Irrenanstalt und eine Anzahl von Privathäusern electricisches Licht zu liefern, Electromotoren zu betreiben und den motorischen Betrieb für das neu zu errichtende Wasserwerk der Stadt zu übernehmen. Von Privaten dürften ca. 1000 gleichzeitig brennende Lampen à 16 N.K. und 12 bis 15 P.S. an Motoren zur Anmeldung gelangen. Die Straßenbeleuchtung wird ca. 120 Glühlampen von 16 und 25 N.K. umfassen, von denen etwa  $\frac{1}{4}$  als ganznächtlich brennend angenommen werden kann. Ferner sollen 12 Bogenlampen à 10 Ampère installirt werden.“<sup>23</sup> (1 „Normalkerze“ entspricht ungefähr 3 Watt) Für das städtische Leitungsnetz nahm man 1200 gleichzeitig brennende Lampen, für die „Irrenanstalt“ gleichzeitig 800 brennende Lampen an, was einen „Kraftaufwand von 190 - 200 P.S. eff.“<sup>24</sup> entsprechen und auf „2 Maschinen-Aggregate von 80-100 P.S. eff.“<sup>25</sup> verteilt werden sollte. (vgl.: in Bremen wurde auf einen Bedarf von 8000 gleichzeitig brennenden Lampen 1893 das Werk errichtet.)

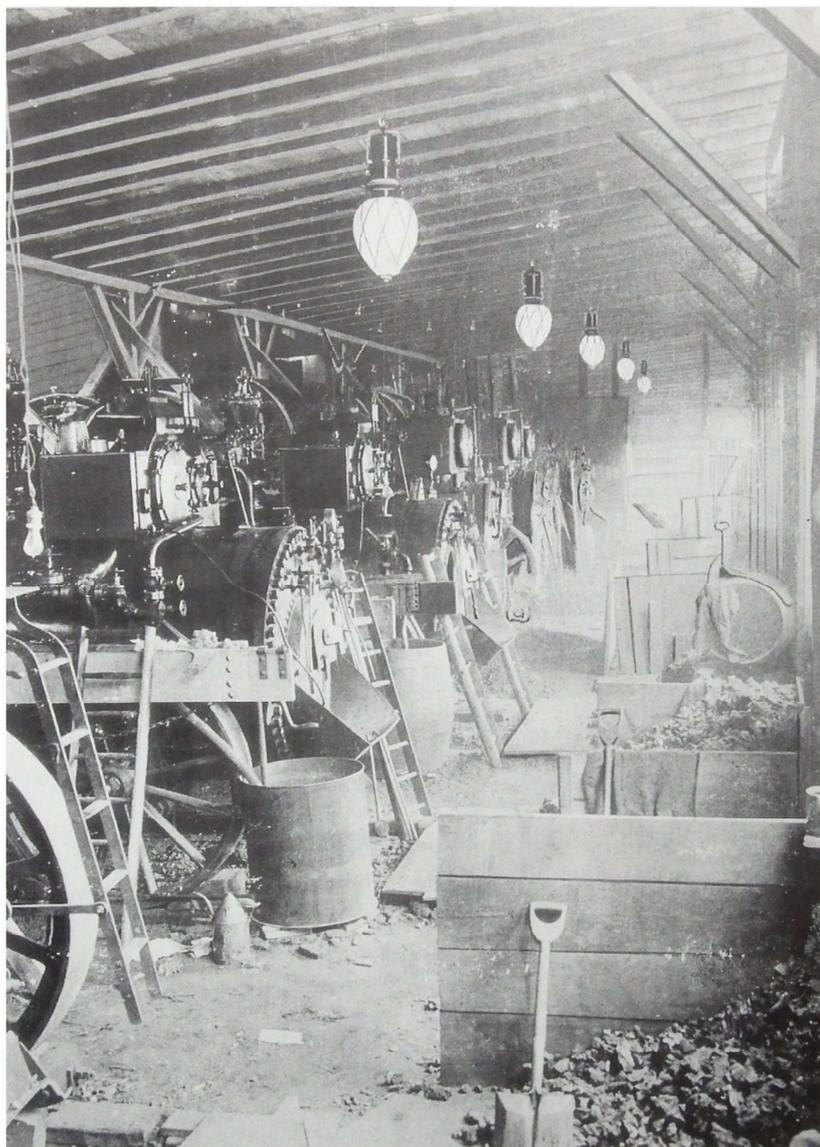


Abb. 7 Halle mit Dampfmaschinen für die Erzeugung elektrischen Stroms, H. Haase, um 1900.

<sup>19)</sup> ebd.

<sup>20)</sup> ebd.

<sup>21)</sup> ebd.

<sup>22)</sup> Quelle Stadtarchiv

<sup>23)</sup> ebd.

<sup>24)</sup> ebd.

<sup>25)</sup> ebd.

Auf die Ausschreibung gingen die Angebote der damals marktführenden fünf Firmen ein:

- Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin
- Brown, Boveri u.Cie., Frankfurt a.M.
- Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W.Lahmeyer u.Cie., Frankfurt a.M.
- Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert u.Cie., Nürnberg
- Siemens u. Halske Aktiengesellschaft, Charlottenburg

wobei die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Schuckert u. Cie. als die Mindestfordernde am 16. Februar 1899 den Zuschlag erhielt, unter der Bedingung, ihr Angebot aufrecht zu erhalten, bis „*sich die Stände des Landes mit dem vom Großherzogl. Ministerium des Innern in Vorschlag gebrachten Anschluß der Großh. Landesirrenanstalt an das städtische Electricitätswerk einverstanden erklären*“<sup>26</sup>. Nun sollten auch die Kessel- und Maschinenanlagen ausgeschrieben werden und, wie das Verordnungs- und Anzeigenblatt am 18. Februar schreibt, „*das Bauprojekt aufgestellt werden*“.

Da die Firma Schuckert ihr Angebot nur bis Mitte des Jahres aufrecht erhalten wollte, war Eile geboten. Städtischerseits hoffte man, „*daß das Electricitätswerk noch im Laufe dieses Jahres in Betrieb genommen werden kann*.“<sup>27</sup> Auf einer Zusammenkunft zwischen Dr. Kittler und der Firma Schuckert legte man das weitere Vorgehen fest: solange der spätere Bauplatz, und damit die Wassermenge, die man aus den jeweiligen Bächen entnehmen konnte, noch nicht feststand, wollte man zweigleisig verfahren und zur Erzeugung von Gleichstrom sowohl Angebote für Systeme mit Heißdampf (braucht weniger Wasser, geeignet für Standort am Friedhof), als auch Compoundmaschinen mit Kondensation (geeignet für die Baustelle am Stadtbach) einholen. Bis ungefähr 1893 konnte Gleichstrom nur auf Strecken von 500 - 700 Meter Umkreis um den Stromerzeuger verteilt werden, aber dadurch, daß Dr. Kittler das in Bremen erprobte „Dreileitersystem“ vorschlägt, bei dem der Strom in Akkumulatoren gespeichert und in Unterstationen auf 2 mal 115 Volt verteilt wurde, war auch der von der Stadt und der „Irrenanstalt“ etwas entfernt gelegene Standort am Stadtbach möglich.

Der Grundriss der Gebäude, die der Funktion untergeordnet waren, wurde durch die technischen Anlagen festgelegt, so daß das Kreisbauamt unter Kreisbauinspektor Raupp, der mit diesem Projekt betraut wurde, für die Herstellung der Bauzeichnungen nur kurze Zeit benötigte, und am 4. Mai 1899 wird das Baugesuch „*um Erlaubnis zur Erbauung eines neuen Electricitätswerks*“<sup>28</sup> beim Großherzoglichen Kreisamt Heppenheim eingereicht.

Vorher wurde in der Zeit zwischen 23. Februar und 4. Mai 1899 die endgültige Lage des Werks, am Stadtbach, festgelegt, die Angebote von Dampfmaschinen und Kessel kamen zur Submission.

Das Verordnungs- und Anzeigenblatt meldet am 28. März 1899, daß bis spätestens 15. November (weniger als 8 Monate für den Bau der Gebäude und Maschinen) Heppenheim „*den Vorzug einer elektrischen Beleuchtung und Kraftübertragung und damit einen Vorsprung vor unseren benachbarten Städten haben*“ wird.

Ein Vortrag, der am 29. März 1899 von Direktor Grube, Schuckert-Werke gehalten wurde, sollte, genauso wie die ausführlichen Zeitungsartikel, die Heppenheimer Bevölkerung von den Vorzügen der Elektrizität überzeugen, und sie zur Anmeldung von Anschlußwünschen veranlassen. Unter den ersten fertig gestellten Installationen waren besonders die örtlichen Gastwirte und Geschäftsleute vertreten, die mit der Strombeleuchtung Reklamezwecke verfolgten und so Wettbewerbsvorteile sahen, außerdem Ärzte und andere finanziell Bessergestellte, sowie Ämter und öffentliche Gebäude, wie „Irrenanstalt“, Rathaus, Schlachthaus, der Bahnhof und das Postgebäude.

Im Januar 1900 sind die Gebäude zwar fertiggestellt, aber noch mit kleineren Mängeln behaftet, das Elektrizitätswerk, das endgültig insgesamt 291.000.- Mark gekostet hat, nimmt den Probetrieb auf, die Straßenbeleuchtung beginnt zu brennen. Heppenheim wird hell.

## DIE BAULICHE ANLAGE

Kurz nach der Jahrhundertwende gehen die Dampfmaschinen des Elektrizitätswerks Heppenheims in Betrieb, doch damit waren die Streitigkeiten und Unzulänglichkeiten, die diese Baustelle von Beginn der Ausführung an begleiteten, noch nicht beendet.

Der bauliche Teil der Werksanlage war für die damals am Projekt Beteiligten der untergeordnete Teil; die Gebäude sollten dazu dienen, die Maschinen unterzustellen, dem Kraftwerk eine Hülle zu geben. So war durch die elektro-



Abb. 8 Briefkopf Elektrizitäts-AG.

<sup>26)</sup> Verordnungs- und Anzeigenblatt, 18.2.1899, Nr. 21, 41. Jahrgang

<sup>27)</sup> ebd.

<sup>28)</sup> Quelle Staatsarchiv Darmstadt

technischen Abläufe der Grundriss des Gebäudes schon festgelegt, als der Physiker Dr. Kittler durch Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der zwei in Frage kommenden Bauplätze das Grundstück zwischen Liebigstraße, damals noch an der Poststraße, heute Ernst-Schneider-Straße und ehemaliger Kaiserstraße, heute Karl-Marx-Straße, südlich des Stadtbaches, östlich der Bahn, für den geeignetesten Standort hielt. Zwar hätte die Stadt bei der Wahl des Grundstücks im Erbacher Tal in der Nähe zum Friedhof fast 70% der Leitungskabelkosten sparen können, was immerhin fast 8% der endgültigen Gesamtbaukosten ausgemacht hätte, aber die von Dr. Kittler in einer Gegenüberstellung erfassten wesentlichen Vorteile sollten überwiegen: das Speisewasser für die Dampfmaschinen konnte unmittelbar aus dem Stadtbach entnommen werden, und die Nähe zum Bahnhof ermöglichte eine bequeme und kostengünstige Anlieferung der Kohle (immerhin 400 t/Jahr), was auch die Effektivität der Anlage steigern konnte. Ein wichtiger Grund war auch, daß hier eine Konfrontation mit dem Hauptabnehmer des Elektrizitätswerks, der „Irrenanstalt“ vermieden werden konnte, deren Direktor befürchtete, das „mit dem Auspuff des Dampfes verbundene Geräusch (könnte) eine Belästigung der Kranken bilden.“<sup>29</sup>

Bei Anlage der Zentrale am Stadtbach mußten jedoch, und das gab Dr. Kittler dem bauleitenden Architekten Kreisbauinspektor Raupp mit auf den Weg, „mit Rücksicht auf das neue Bebauungsquartier die Façaden hübscher gestaltet werden als bei Wahl des Grundstücks am Friedhof“!<sup>30</sup>

Kreisbauinspektor Raupp hatte sich, außer daß er die Fundamente für die Dampfmaschinen und Dynamos, sowie die Unterkellerung, die Rohrleitungsführung und die verschiedenen Wasserleitungen und Zisternen in genauer Absprache mit den für den technischen Teil zuständigen Schuckert-Werken ausführen lassen mußte, an folgendes Raumprogramm zu halten: „Die Gebäulichkeiten der Centrale umfassen ein Maschinenhaus für 3 Maschinenaggregate, ein Kesselhaus für 4 Kessel, einen Akkumulatorenraum für Parterre-Gestelle, Werkstätte, Bureau, Lager und sonstige Nebenräume, eine einfache Wohnung für den Maschinenmeister und einen Heizer, und endlich einen Schornstein, welcher für den Betrieb von 4 vollbeanspruchten Kesseln ausreichen muß.“<sup>31</sup> Anfangs mußte folgendes Programm in der Diskussion gewesen sein: das Maschinenhaus, in der Größe passend für zwei Maschinen, nach Norden, das Kesselhaus passend für zwei Kessel nach Süden, das Verwaltungsgebäude nach Osten, der Kamin nach Westen. Aber bei einer Besprechung am 24. Februar 1899 mit den Ingenieuren der Schuckert-Werke, Bürgermeister Höhn und Kreisbauamtsinspektor Raupp denkt Dr. Kittler über die zukünftige bauliche Erweiterung nach: „Pkt.1. Die Bauinspektion ist damit einverstanden, dass die Erweiterung des Kesselhauses in derselben Richtung wie die des Maschinenhauses geschieht. Das Verwaltungsgebäude käme dann im Spiegelbilde zur Anordnung.“<sup>32</sup> Eine Skizze Dr. Kittlers vom 1. März 1899 verdeutlicht die Überlegungen:

Die Möglichkeit der Erweiterung der technischen Anlagen auf das Programm von Dezember 1889 wurde dann gleich mitgebaut und unter die großen Dächer einbezogen, jedoch ohne die notwendige Unterkellerung mit auszuführen, so daß 1909 als die technische Erweiterung mit einer dritten Dampfmaschine durchgeführt wurde, der Keller vergrößert werden mußte.

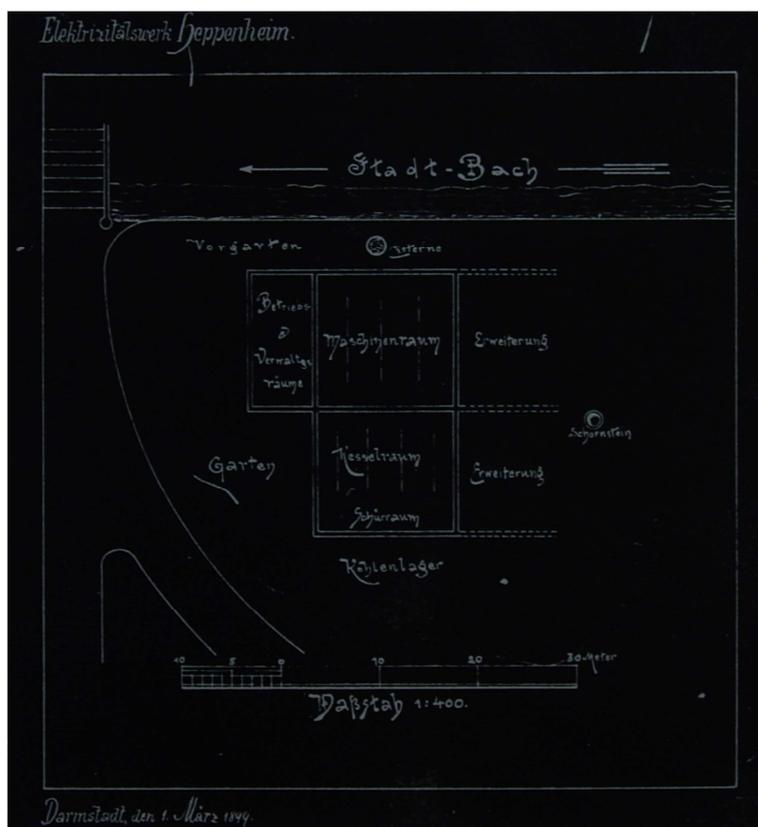


Abb. 9 Skizze, Darmstadt, 1.3.1899.

<sup>29)</sup> Untersuchung Dr. Kittlers, 1.3.1899, Quelle Stadtarchiv Heppenheim

<sup>30)</sup> ebd.

<sup>31)</sup> „Umfang und Charakter des Electricitätswerkes“, undat., Quelle Stadtarchiv Heppenheim

<sup>32)</sup> Protokoll, 24.2.1899, Quelle Stadtarchiv Heppenheim

# Elektrizitätswerk Beppenheim.

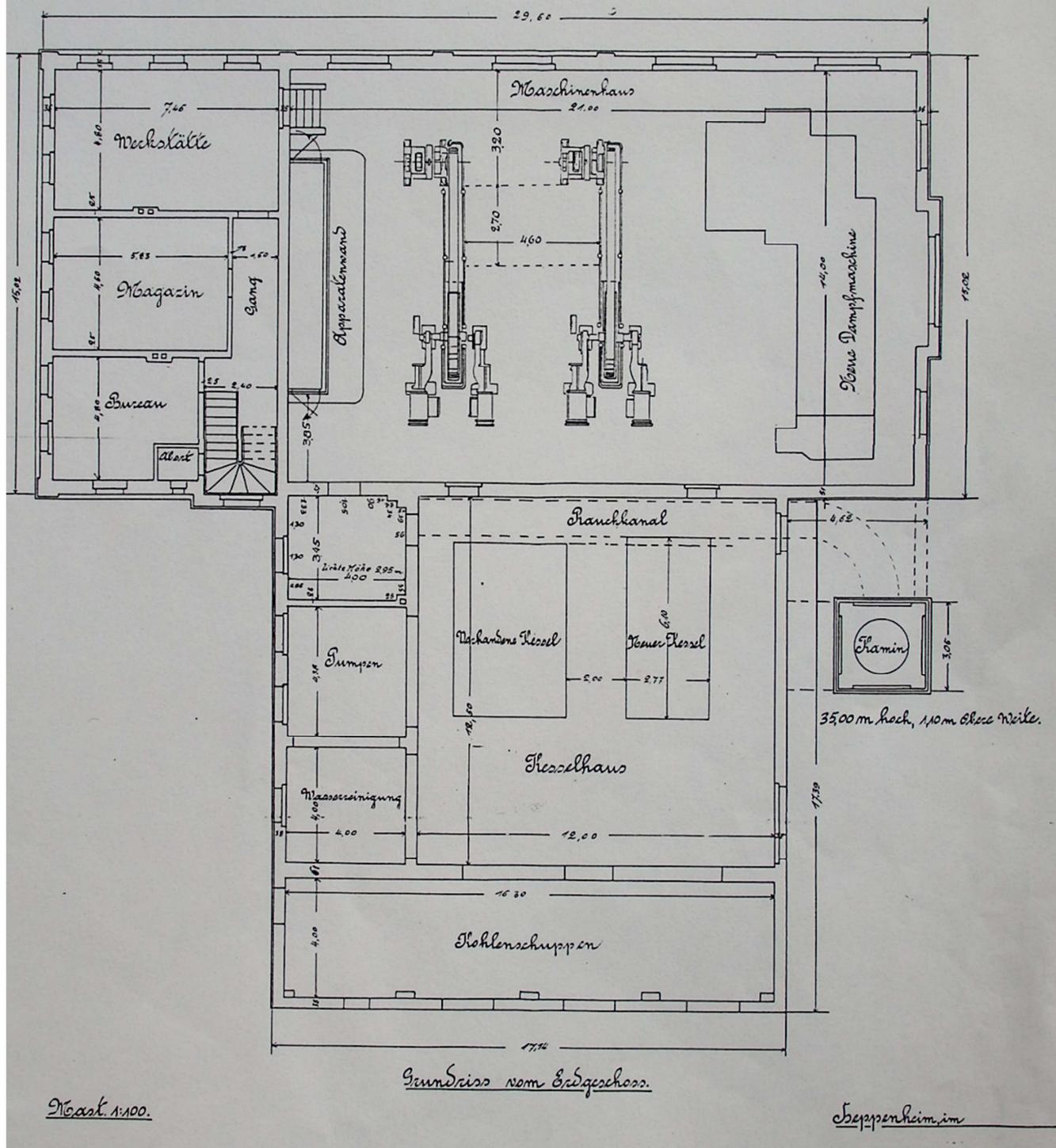


Abb. 10 Maschinenaufstellplan, angefertigt für die neue Dampfmaschine 1909.

Nachdem man im Mantelbogen zum Baugesuch vom 4. Mai 1899 die Frage: „Soll das Haus nicht mit einer der Augen schädlichen allzugrellen Farbe angestrichen werden?“<sup>33</sup> mit Nein beantwortet hatte, konnte der Bau beginnen. Am 17. Oktober sollten die Bauarbeiten schon abgeschlossen sein. Diese so kurz kalkulierte Zeitspanne läßt den Schluß zu, daß viele Teile des Bauwerkes, z.B. die Fenster, schon vorgefertigt wurden, bevor mit dem Bau begonnen wurde. Trotzdem konnte Kreisbauinspektor Raupp den Termin nicht einhalten, die inzwischen schon fertiggestellten Dampfmaschinen mußten auf der Baustelle aufgestellt werden. Da deren Garantiezeit zu

<sup>33)</sup> Quelle Staatsarchiv Darmstadt

laufen begann, hätten sie Ende Dezember 1899 den Probetrieb aufnehmen sollen. Dies verzögerte sich jedoch aufgrund der Schäden durch mangelhafte Bauausführung, wie Dr. Kittler wiederholt feststellt:

- die Wasserbassins waren undicht, die Grundmauern, in Bruchsteinen aufgemauert, sind als Umfassung mitgenutzt worden, es bestand die Gefahr des Abreissens.
- der Eingang zum Maschinen- und Kesselhaus war wegen des anhaltenden Regens nur über Bretter zu erreichen,
- der Keller mußte entwässert werden, das Grundwasser drückte herein,
- die Stauwehranlage im Bach war zu hoch, eine Regulierung des Wasserstandes in der Zisterne nicht möglich,
- das Bachbett mußte ausgebaggert und tiefergelegt werden,
- die Entnahme des Speisewassers aus der städtischen Wasserleitung war nicht möglich, weil die Anschlußleitungen noch nicht ausgeführt waren.

Der Stadt unterläuft zu allem Überfluß auch noch eine Panne: die von der Stadt beschafften Kohlen erweisen sich als ungeeignet, dadurch mußte ein erster Ladeversuch der Akkumulatorenbatterie abgebrochen werden.

Zwischen Januar und Mai herrscht ein reger Briefwechsel mit Mängelrügen und gegenseitigen Schuldzuweisungen zwischen den Schuckert-Werken und der Stadt, sowie Dr. Kittler. Unter den Beteiligten kommt es zum Streit: Die Schuckert-Ingenieure mahnen mehrfach die „*mangelhafte Bauleitung*“ und Bauausführung und die „*mangelnde Kooperation*“ des mit Arbeit überlasteten Architekten Raupp an und fordern dessen Abberufung. Dr. Kittler versucht, inzwischen ist es schon März 1900, zwischen den streitenden Parteien zu vermitteln und die am Bau des Werkes Beteiligten (Bürgermeisterei, Kreisbauinspektor, Kreisamt, Firma Schuckert) zu gemeinsamer Anstrengung aufzufordern, doch das Kreisamt weist jede Verantwortung für die Herstellung der Bauten von sich, Herr Kreisbauinspektor Raupp „*sei vielmehr lediglich der bauleitende Architekt der Stadt Heppenheim, und als solcher verpflichtet, sich in allen technischen und finanziellen Fragen mit der Gr. Bürgermeisterei in Verbindung zu setzen*“<sup>34</sup>.

Am 18. Mai 1900 werden von Dr. Kittler weitere Mängel festgestellt; der Streit spitzt sich zu. Die Firma Schuckert leitet die Mängelliste an die Kreisbauinspektion:

„1. An verschiedenen Stellen ist das Dach undicht.

2. Das Wasser dringt bei Regenwetter durch die Bohrung an den Fensterrahmen in den Maschinenraum.

3. Der Terrazzo ist sehr fleckig.

4. Im Souterrain des Maschinenhauses dringt fortwährend Wasser ein, heutiger Stand 25 cm.

5. Beim Versuche, das Wasser abzdämmen, wurde die Längsmauer des Maschinenhauses auf 8-10 m auf einmal freigelegt: hierbei senkte sich plötzlich die Mauer um ca. 6 mm.

Eine genügende Beaufsichtigung dieser Arbeiten seitens der Grossherzoglichen Bauinspektion hatte nicht stattgefunden.“<sup>35</sup> Weiter sollten die Stauwehre seit 1. April fertiggestellt sein, waren aber noch am 18. Mai im Rückstand, genauso wie die Umgebung der Zentrale sich noch „*in einem trostlosen Zustande*“ befand, „*obwohl schon seit Monaten von allen Seiten auf die Instandsetzung gedrängt wurde*“. Der Beschwerde, „*dringend nun doch endlich einmal Sorge zu tragen, dass die baulichen Mißstände an der Centrale beseitigt werden, und hoffen wir, dass Sie es sich nunmehr angelegen sein lassen werden den Ihrerseits mehrfach gegebenen Versprechungen nachzukommen und die geradezu unleidlichen baulichen Mißstände zu beseitigen*“<sup>36</sup> fügt Architekt Raupp handschriftlich den Vermerk an: „*wie liebenswürdig! R.*“. Die Firma Schuckert wendet sich schon verzweifelnd an Dr. Kittler als Vermittler: „*Bezügl. des baulichen Teils haben wir Ihre Ausstellungen der Grossherzogl. Kreisbauinspektion weitergegeben und diesselbe nochmals in dringendster Weise ersucht, nun endlich einmal ihren Verpflichtungen nachzukommen. Wir müssen jedoch nach den bisherigen Erfahrungen befürchten, hiermit wenig Erfolg zu haben, denn die Renitenz und die Gleichgültigkeit der Kreisbauinspektion gegenüber ihren eingegangenen Verpflichtungen ist geradezu beispiellos, und sind wir leider auch ganz außer Stande, uns hiergegen in geeigneter Weise zu schützen.*“<sup>37</sup> Dr. Kittler wird gebeten, seinen „*Einfluß aufzubieten, dass endlich einmal diesem Verhalten ein Ende bereitet wird*“<sup>38</sup>, um gleichzeitig von der Stadt Heppenheim Schadensersatz zu verlangen, für die „*bedeutenden*“ Schäden, die, nach Meinung der Schuckert-Werke, allein durch Kreisbauinspektor Raupp zu vertreten wären.

Obwohl Dr. Kittler schon in früheren Briefen die mangelnde Erfahrung Raupps angemahnt hat und am 19. Mai 1900 noch für die Abberufung von Raupp plädiert und anerkennt, daß der Firma Schuckert keine „*weitere(n) Opfer hinsichtlich der Belassung des bauleitenden Ingenieurs in Heppenheim*“<sup>39</sup> zugemutet werden kann, erwidert er fünf Tage später auf die Beschwerden der Schuckert-Werke, wohl in der Erkenntnis einer drohenden Schadensersatz-

<sup>34)</sup> Protokoll, 1.3.1900, Quelle Stadtarchiv Heppenheim

<sup>35)</sup> Schreiben Schuckert-Werke, 18.5.1900, Stadtarchiv HP

<sup>36)</sup> ebda.

<sup>37)</sup> Schreiben Schuckert Werke, 16.5.1900, Stadtarchiv HP

<sup>38)</sup> ebda.

<sup>39)</sup> Schreiben Dr. Kittler, 19.5.1900, Stadtarchiv HP

klage, daß sie ihn nicht rechtzeitig wegen der „*neuerdings beobachteten Saumseligkeit des Gr. Kreisbauinspektors*“ verständigt hätten. So wäre es ihm nicht möglich gewesen, den Kreisbauinspektor „*an seine Pflichten zu erinnern*“<sup>40</sup>. Gegen eine Abberufung des bauleitenden Ingenieurs Halm der Schuckert-Werke dagegen hatte Dr. Kittler nichts einzuwenden, da dieser seinerseits kaum auf der Baustelle anwesend war und daher als bauleitender Ingenieur „*überhaupt wohl kaum mehr in Frage*“ kommt, zumal er auch erst „*6 Tage vor dem festgesetzten Abnahme-Termin berichtete, (...) dass die rückständigen baulichen Arbeiten noch nicht erledigt seien*“<sup>41</sup>.

Das Werk wird 4 Wochen später, trotz dessen daß am 21. Juni die Mängel immer noch nicht beseitigt sind, seitens des Stadtvorstandes abgenommen und gleichzeitig eröffnet. Am 23.6.1900 jubelt das Verordnungs- und Anzeigenblatt: „*Dem Vernehmen nach ist das Werk in allen seinen Teilen als vorzüglich und den gestellten Bedingungen gemäß ausgeführt zu betrachten. Möge es auch die an dasselbe geknüpften Erwartungen erfüllen und unserem Gemeinwesen ein Mittel zu seiner weiteren Entwicklung und kräftigem Emporblühen sein.*“ Drei Tage später, am 26. Juni 1900 folgt ein Bericht über die Abnahme, dem in seiner ausführlichen Bildhaftigkeit nichts mehr hinzugefügt werden muß, und der einen eindrucksvollen Einblick in den damals herrschenden Fortschrittsglauben und hoffnungsfrohe Aufbruchsstimmung gibt. Die Länge des Zeitungsartikels im Verordnungs- und Anzeigenblatt, in der sonst über Heppenheim nur ungefähr 5 Zeilen berichteten, zeigt ganz deutlich den Stellenwert der veröffentlichten Meldung, den großen Anteil und das Interesse, mit der die Öffentlichkeit die Vorgänge um das Elektrizitätswerk verfolgten.

“*Nachdem bereits am 10. Mai l. Js. eine Prüfung der Accumulatoren, Leitungen und Apparate unseres neu errichteten städtischen Elektrizitätswerkes durch Herrn Geheimrat Professor Dr. Kittler von Darmstadt vorgenommen worden war, fand am 21. Juni in Gegenwart desselben Herren, des Großh. Bürgermeisters Höhn an der Spitze des Stadtvorstandes, von Vertretern der Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vormals Schuckert und Cie. in Nürnberg, der Dampfmaschinen-Fabrik Gebrüder Schmalz - Offenbach, der Dampfkessel-Fabrik Arthur Rodberg - Darmstadt, des Dampfkesselüberwachungs-Vereins - Frankfurt a. M. die offizielle Abnahme des Werkes statt. Der Dauerbetrieb begann um 5 ½ Uhr Morgens und wurden die Messungen unter Aufsicht des Herrn Geheimrates Dr. Kittler von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags unausgesetzt vorgenommen. Wie die Prüfung am 10. Mai, so ergaben auch die am 21. Juni in sorgfältigster und eingehendster Weise vorgenommenen Versuche ein äußerst erfreuliches, für alle Beteiligten sehr befriedigendes Resultat. Die seitens der verschiedenen Firmen geleisteten Garantien wurden nicht nur erreicht sondern durchweg um ein Erkleckliches überschritten. Zum Nutzen unserer Stadt, zur Ehre deutscher Technik! Gegen 11 Uhr Vormittags versammelten sich auf Einladung der Großh. Bürgermeisterei in dem Elektrizitätswerk die Mitglieder des Gemeinderats, die Beamten des Kreisamts, die Aerzte der Großh. Landesirrenanstalt, Vertreter der Eisenbahnverwaltung u. um unter Führung des Herrn Geheimrats Dr. Kittler einen Rundgang durch das neue Werk zu machen. In der ihm eigenen klaren, knappen, packenden und auch dem Laien leicht faßlichen Weise erklärte Geheimrat Kittler die sämtlichen Einrichtungen und schied den Beteiligten mit dem Ausdruck der Befriedigung und der Zuversicht, daß unsere Stadt in den Besitz eines allen Anforderungen moderner Technik gerecht werdenden Werkes gelangt ist.*

Da die beteiligten Ingenieure alle ¼ Stunde Messungen vorzunehmen hatten und sich nicht vom Werke entfernen konnten, mußte das Mittagessen, bei dem Herr Geheimrat Kittler den Vorsitz führte, in der Maschinenhalle des Werkes eingenommen werden. Die bewährte, im ganzen Hessenlande und darüber hinaus bekannte Küche des Herrn Heinrich Frank I. (Hotel Halber Mond) stärkte die Beteiligten zu frischer Thätigkeit. Nach Beendigung der Messungen u.s.w. fand um 7 Uhr Abends im Hotel zum halben Mond ein kleines Abendessen statt, zu dem von dem Stadtvorstande in liebenswürdigster Weise und auch wohl zur Anerkennung der Leistungen des Herrn Geheimrats Kittler, seiner Ingenieure und der beteiligten Firmen eingeladen worden war. Sämtliche bereits zu der Abnahme am Morgen erschienenen Herren hatten sich eingefunden, zu denen sich sämtliche Ingenieure gesellten. Die Stimmung war eine äußerst animierte und kam dies in vielfachen Trinksprüchen zum Ausdrucke. Zunächst toastete Herr Geheimrat Kittler in launiger Weise auf die Stadt Heppenheim, seinen intelligenten Bürgermeister und Gemeinderat, die in richtiger Würdigung dessen, was der Stadt zum Segen gereichen würde, unter Überwindung mancher Vorurteile unentwegt das jetzt endlich erreichte Ziel im Auge behalten hätten. Den Dank der Stadt Herrn Geheimrat Kittler und den beteiligten Firmen, insbesondere dem das Werk leitenden Ingenieur der Firma Schuckert und Cie., Herrn Halm, gegenüber brachte Herr Bürgermeister Höhn in eindrucksvoller Weise zum Ausdruck. Der darauf folgende Toast des Herrn Kreisrats Dr. Göttelmann galt dem intelligenten, weitschauenden Stadtvorstande. Nachdem noch Herr Ingenieur Halm in bewegten Worten in eigenem Namen und Namens der Ingenieure und Herrn Fabrikant Schmalz von Offenbach im Namen der beteiligten Firmen dem Großh. Bürgermeister für seine Begrüßungsworte gedankt hatten, brachte Herr Realschuldirektor Dr. Baur einen Toast aus,

<sup>40)</sup> Schreiben Dr. Kittler, 23.5.1900, Stadtarchiv HP

<sup>41)</sup> ebd.

dessen Inhalt wohl allen Beteiligten zu Herzen ging: einen Toast auf die ungeheuren Fortschritte der deutschen Wissenschaft und Technik und auf das einmütige Zusammenwirken derselben zur Eroberung des Weltmarktes.

Weitere Reden wurden gehalten, die hier aufzuführen zu weit führen würde und erst am frühen Morgen verließen die letzten Teilnehmer die gastfreie Stätte mit dem Bewußtsein, einen interessanten Tag verlebt zu haben.

Dem Werke aber, dessen Taufe am 21. Juni gefeiert wurde, wünschen wir ein kräftiges Blühen und Gedeihen! Volldampf voraus!<sup>42</sup>

## DIE STROMPRODUKTION

Der erste Heppenheimener Strom wurde erzeugt von zwei Dynamomaschinen des Typs A F 64 der Schuckert-Werke, entgegen des Submissions-Programms, bei dem noch zwei Dynamos des nächst größeren Modells mit je 86 Kilowatt Leistung aufgestellt werden sollten. Die Gesamtleistung der 2 Generatoren, die Gleichstrom mit einer Spannung von 220 bis 250 Volt erzeugten, betrug 146 Kilowatt. Sie liefen wegen der Kopplung mit der Dampfmaschine nur 120 Umdrehungen in der Minute. Die Ausschreibung der Dampfmaschinen, „motorischer Teil“ der Anlage genannt, erfolgte zeitlich nach dem „elektrischen Teil“, so daß die den Zuschlag erhaltende „elektrische“ Firma, hier die Schuckert-Werke, als eine Art Generalunternehmer die Ausschreibung des motorischen Teils überwachen und auch später die Garantie für das Gesamtwerk, dessen Kosten sich ohne Gebäudehülle auf 217.000.- Mark belaufen, übernehmen mußte.

Die zwei von der Firma Gebrüder Schmaltz, Offenbach, gelieferten Dampfmaschinen waren Compoundmaschinen mit Kondensation mit je 100 PS, deren Drehzahl und Leistung begrenzt wurde durch die notwendige Umwandlung der vertikalen Kolbenbewegung in eine Drehbewegung beim Generator. Dieser Mißstand wurde Ende des 19. Jahrhunderts durch neue Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrizitätserzeugung behoben. Daher waren die Heppenheimener Maschinen-Aggregate bei ihrer Inbetriebnahme Mitte 1900 schon nicht mehr der neueste Stand der Technik: Schon seit 1883 war die Dampfturbine erfunden, bis 1900 war deren Entwicklung, nach anfänglichen Problemen mit der hohen Umdrehungszahl, so weit fortgeschritten, daß sie auch in Deutschland zur Stromproduktion eingesetzt wurden. Die erste deutsche Dampfturbine wurde 1900 in Elberfeld aufgestellt und hatte eine Leistung von 1000 kw bei einer Drehzahl von 1500 U/min. Diese Tatsache läßt es seltsam anmuten, daß noch 1909, bei der technischen Erweiterung des Heppenheimener Elektrizitätswerkes eine zusätzliche Dampfmaschine mit Gleichstrom-Nebenschluß-Dynamo zur Aufstellung kommt, die eine Leistung von 250 kw bei 135 U/min aufweist, so daß Anfang 1910 eine Gesamtleistung von nur 450 kw erzeugt werden konnte. Die zu niedrige Leistung durch die veralteten Systeme mußte durch hohe Preise für die Stromabnehmer und durch städtische Zuschüsse ausgeglichen werden. Diese Unwirtschaftlichkeit führte 1932 zur Aufgabe der Stromerzeugung im Heppenheimener Elektrizitätswerk und zum Verkauf der Produktion an die HEAG.

Die Dampfmaschinen der Zeit vor der Jahrhundertwende hatten in der geordneten Zusammenstellung ihrer Einzelteile einen solchen Grad an Perfektion erreicht, daß eine Unterscheidung zwischen technischer Komponente und Design unmöglich war. Dementsprechend wurden sie gepflegt und geputzt. Die Arbeit im Elektrizitätswerk bestand neben der Wartung und Pflege der Maschinen und Anlagen, auf

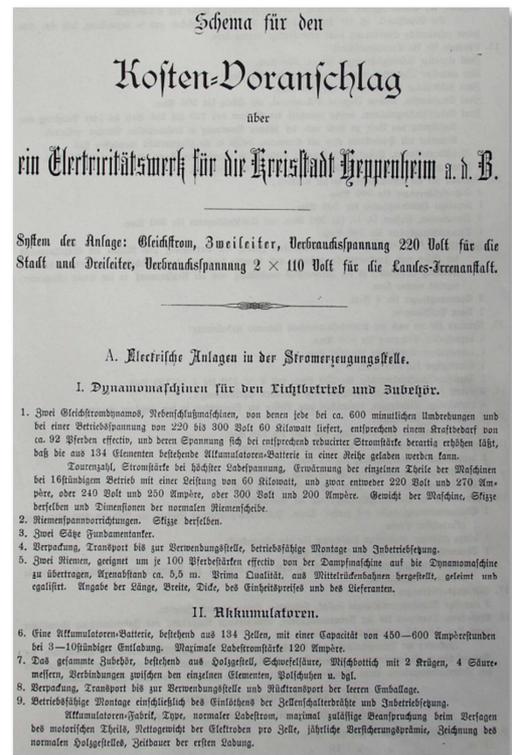


Abb. 11 Kosten-Voranschlag, Großherzogl. Bürgermeisterei, Höhn, Heppenheim 24. December 1898.

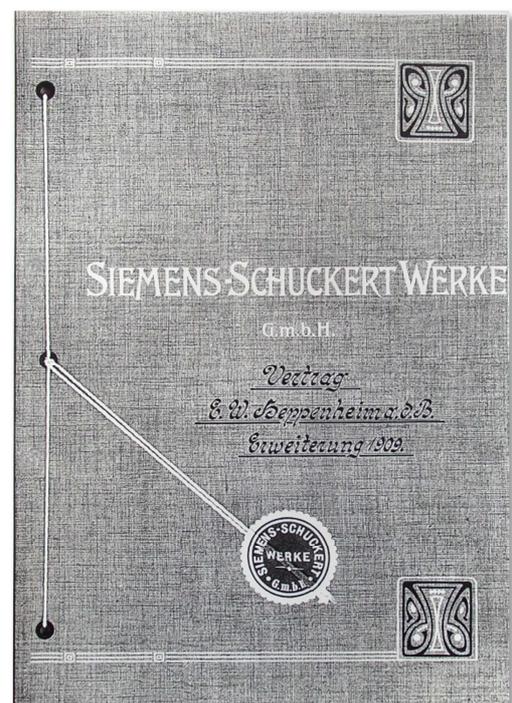


Abb. 12 Vertrag über die Erweiterung mit einem Gleichstrom-Nebenschluß-Dynamo Type GM440n, 10.9.1909.

<sup>42)</sup> Verordnungs- und Anzeigenblatt, 23.6.1900, Nr.72, 42. Jahrgang

die größtes Augenmerk gerichtet wurde, hauptsächlich in der Beschickung der Kessel für die Antriebsmaschinen. Die Heizer schaufelten die aus dem Kohlenschuppen herangeschafften Kohlen von Hand in die Öfen der Kesselanlage im Kesselhaus, die den Dampf für die Dampfmaschinen, die die Dynamos antrieben, lieferten. Die Schlacke der verbrannten Kohle mußte herausgekratzt und abgefahren werden, was eine körperlich enorm anstrengende und gesundheitsschädigende Arbeit in der Hitze des Kesselhauses war. Das Wasser, das in den riesigen Kesseln zu Wasserdampf erhitzt wurde, kam aus dem Stadtbach. Durch unterirdische Kanäle wurde es in eine Zisterne geleitet, von dort in eine Wasserreinigungsanlage gepumpt, deren Höhe von 5,25 eine Erhöhung der Decke notwendig machte, was zu dem Bau des kleinen Turmes führte. Das Wasser wurde gereinigt, anschließend durch das mehrere Meter lange Rohrsystem der Kessel bis zur Verdampfung erhitzt. Der Dampf wurde bei hohem Druck wiederum unterirdisch den Compound-Dampfmaschinen zugeführt, was den Kolben bewegte und das Schwungrad des Generators mittels eines Treibriemens antrieb, wodurch der Dynamo aus der Bewegungsenergie per Induktion die elektrische Energie, hier Gleichstrom, erzeugte, die in einer Akkumulatorenbatterie gespeichert wurde. Der abgekühlte Dampf wurde ein zweites Mal aufgeheizt und bei niederem Druck erneut der Dampfmaschine zugeführt (Compound-System). Das sich im Kondensator niederschlagende Wasser wurde über eine eigene Rohrleitung wieder in den Stadtbach geleitet. Der Rauch aus der Kesselbefuerung wurde über den unterirdischen „Rauchkanal“ dem Schornstein zugeführt, dessen Höhe von 35 m der Größe der Anlage angepaßt war. In einem Gangsystem unter Flur waren der für die Dampfmaschinen erforderliche Kondensator und sämtliche Zu- und Ableitungen des Dampfes zwischen Maschinen- und Kesselhaus angeordnet.

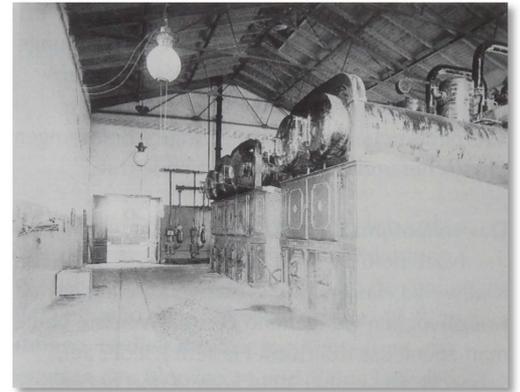


Abb. 13 Kesselanlage des ersten Bremer Elektrizitätswerks.

Die Anlage hatte imponierende Ausmaße: die 1909 eingebaute Dampfmaschine nahm in ihrer ganzen Länge die Breite des Maschinenhauses ein, das 40 cm breite Schwungrad hatte einen Durchmesser von 3,80 m. Bei den Vorgängerma- schinen übertrug ein Lederriemen die Kraft auf das Schwungrad mit einem Achsabstand von 5,5 m.

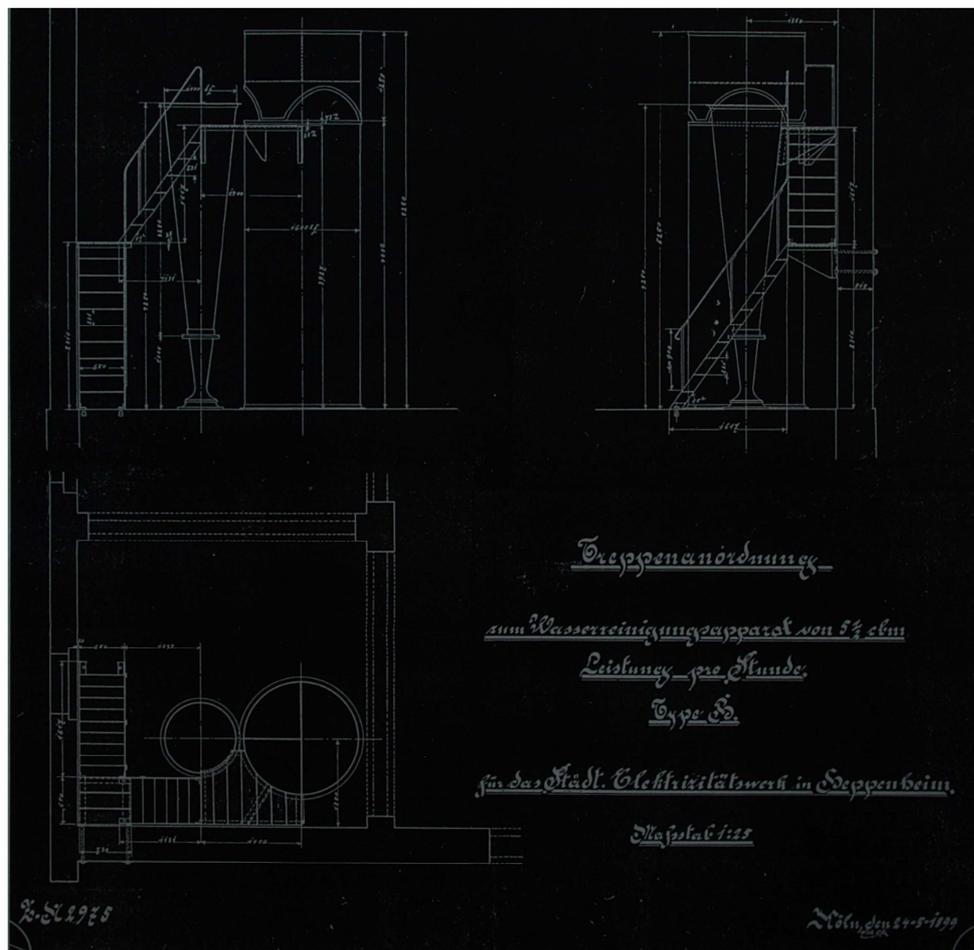


Abb. 14 Treppenordnung zum Wasserreinigungsapparat, Köln 24.5.1899.

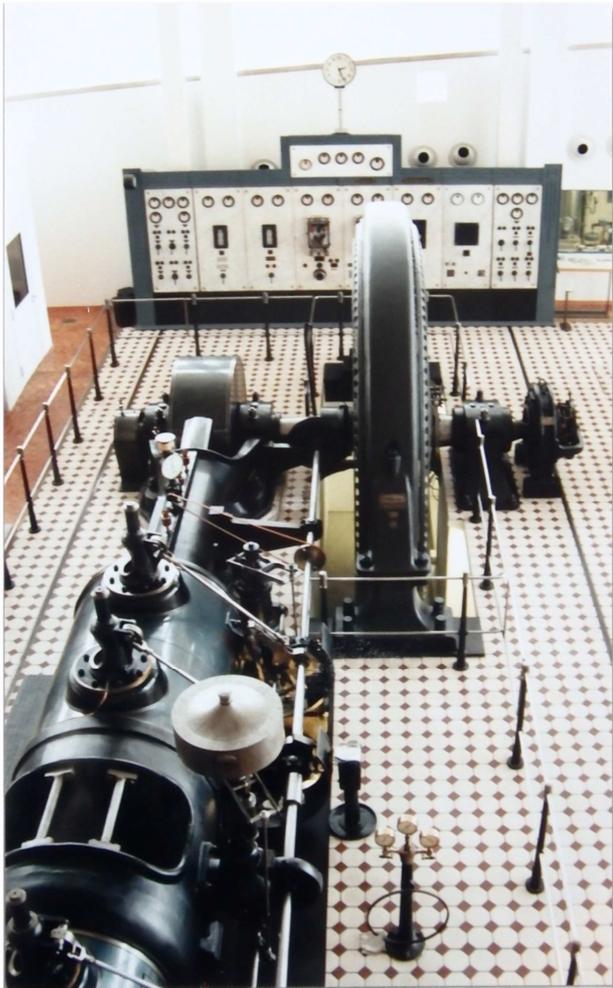


Abb. 15 liegende Tandemaschine mit Schwunradgenerator und Schalttafel, Technikmuseum Mannheim, 1995.

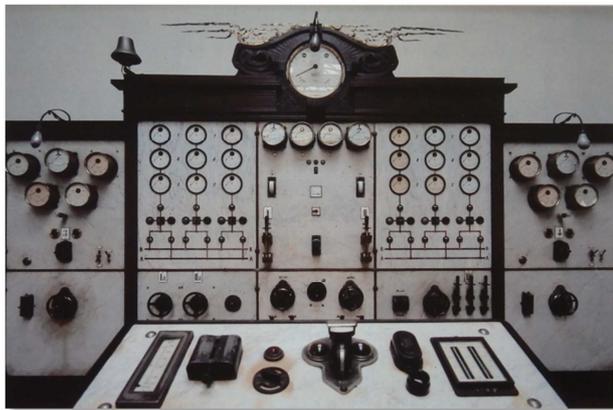


Abb. 16 Schalttafel im Wasserkraftwerk Heimbach-Hasenfeld.

Da die Maschinen halb unter Flur standen, wo auch ein Gang für den Maschinisten angeordnet war, waren aus Verletzungsgründen Schutzgeländer um die sich bewegenden Teile, besonders um das sich drehende Schwungrad notwendig.

Der wichtigste Teil im Maschinenhaus war die beeindruckende „Apparatewand“ mit der Hauptschalttafel. An der Wand zum Verwaltungsgebäude hin gelegen, mit zwei Türen auf den Schmalseiten zugänglich, waren hinter einer Trennwand, auf der die Schalttafel saß, alle für den sicheren Betrieb notwendigen Regulier- und Schaltapparate, Kontroll- und Meßinstrumente angebracht, deren Bedienelemente auf der Vorderseite der Tafel zu sehen waren. Von der Schalttafel führten die Speiseleitungen auf das Dach des Maschinenhauses, wo sie über den hölzernen „Verteilungsturm“ an die verschiedenen Abnehmer abgespannt wurden.

Die Hauptschalttafel mußte, wenn man sie mit heute noch erhaltenen Schalttafeln vergleicht, einen großartigen Anblick geboten haben: Auf mehreren weißen Marmorpaneelen saßen in symmetrischer Anordnung Volt- und Ampèremeter zwischen Schaltern und Alarmglocken. Die Paneele waren in einem großen Eisenrahmen eingelassen, die beiden seitlichen Türen erhielten einen teuren Eichenholzrahmen. Zwei Lampen, direkt an der Oberseite der Schaltwand angeordnet, beleuchteten die Meßstation. Man wollte eine „einfache aber geschmackvolle Ausführung“, dies auch beim Innenausbau: der Betonfußboden des Maschinenhauses wurde mit Terrazzo, teils kunstvoll in Form von Teppichläufern aufgewertet; es führte ein Terrazzo-Streifen vom Haupteingang am Verwaltungsgebäude an der Schalttafel und den Außenwänden entlang. 1909, beim Einbau der dritten Dampfmaschine wurden diagonal graue und weiße Fliesen um die neue Maschine verlegt, mit Abschlußstreifen zum restlichen Boden.

Im Bereich der Werkserweiterung ist die Beleuchtung mittels schmiedeeisernen Wandlampen, sowie ihre Zuleitung, erst nach Verputzen der Wände angebracht worden: die farbliche Fassung der Wände mit den damals üblichen Streifen für Putzbegrenzungen, Sockel- andeutungen, Ecken, etc. war 1910 noch nicht wiederhergestellt, genau wie der Betonboden, als Gegensatz zu den mit Sorgfalt gepflegten Maschinen, zu dieser Zeit Ölflecken aufweist, weshalb zur besseren Reinigung Terrazzo und Fliesen verlegt wurden.

Neben der Hauptschalttafel befand sich auf der einen Seite der Haupteingang und auf der anderen Seite ein Treppenaufgang in das hochgelegene Erdgeschoß des Verwaltungsgebäudes, wo ein Werkstatttraum angeordnet war. Auf diesem Geschoß befand sich auch ein Magazin und ein Büro. Im ersten Obergeschoß und im Dachgeschoß lagen die Wohnungen für den Maschinenmeister und einen Heizer.

Die Kessel, die den für den Antrieb der Maschinen notwendigen Dampf erzeugten, waren wegen dem bei der Beschickung umherfliegenden Kohlestaub und der Hitzeentwicklung in einer eigenen Halle untergebracht. Die Fundamente bis ca. 1,50 m unter Flur der zwei, später auf drei erweiterten, Kessel entsprachen denen der Dampfmaschinen. Der Boden war hier auch einfacher Beton, allerdings ohne die Verschönerung durch Terrazzo oder

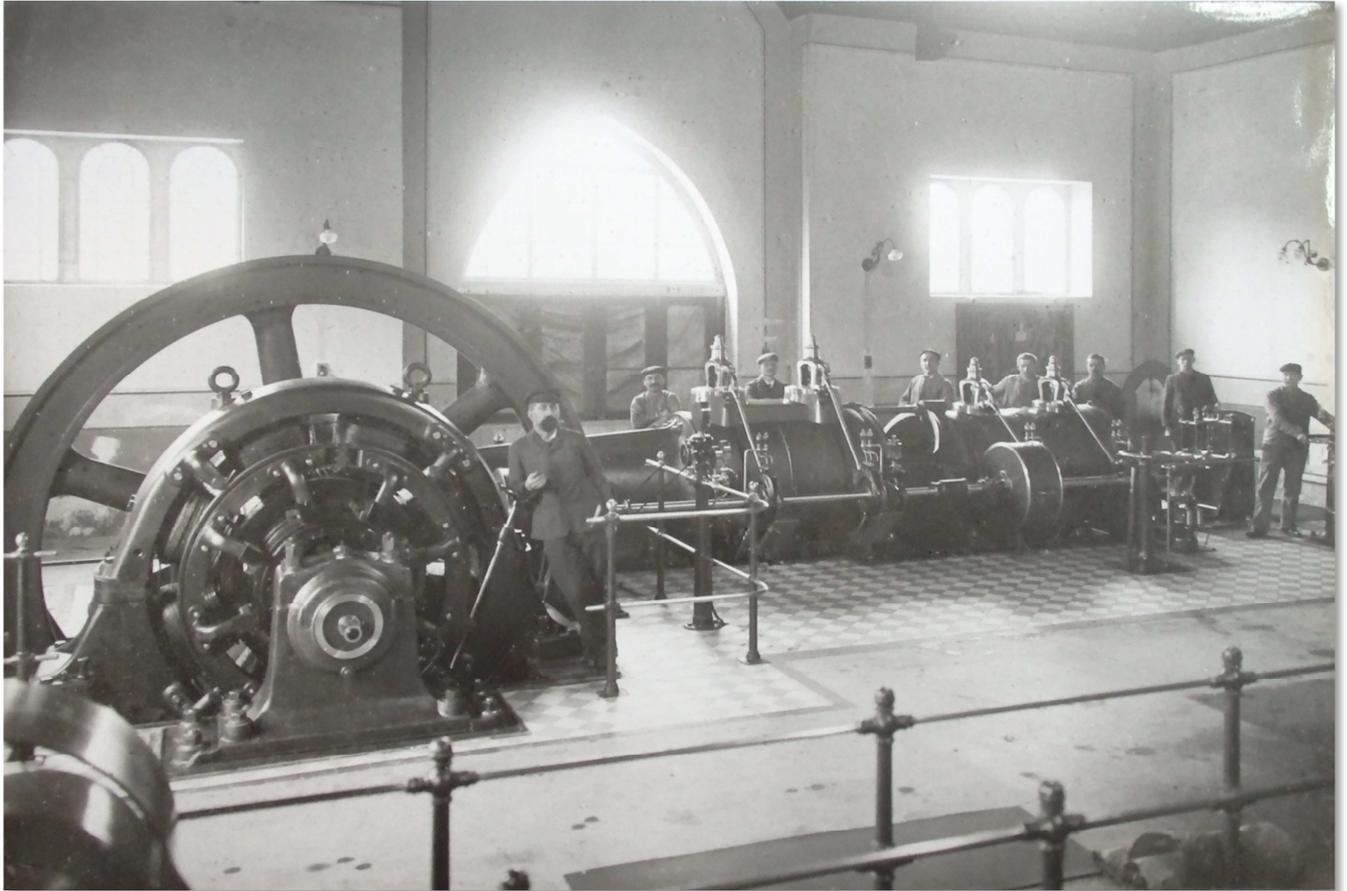


Abb. 17 Die neue Dampfmaschine im Maschinenhaus Heppenheim, 1910.

Fliesen, entsprechend der schmutzbehafteten Arbeit, die hier verrichtet wurde. Die, von der Firma Rodberg, Darmstadt, gelieferten

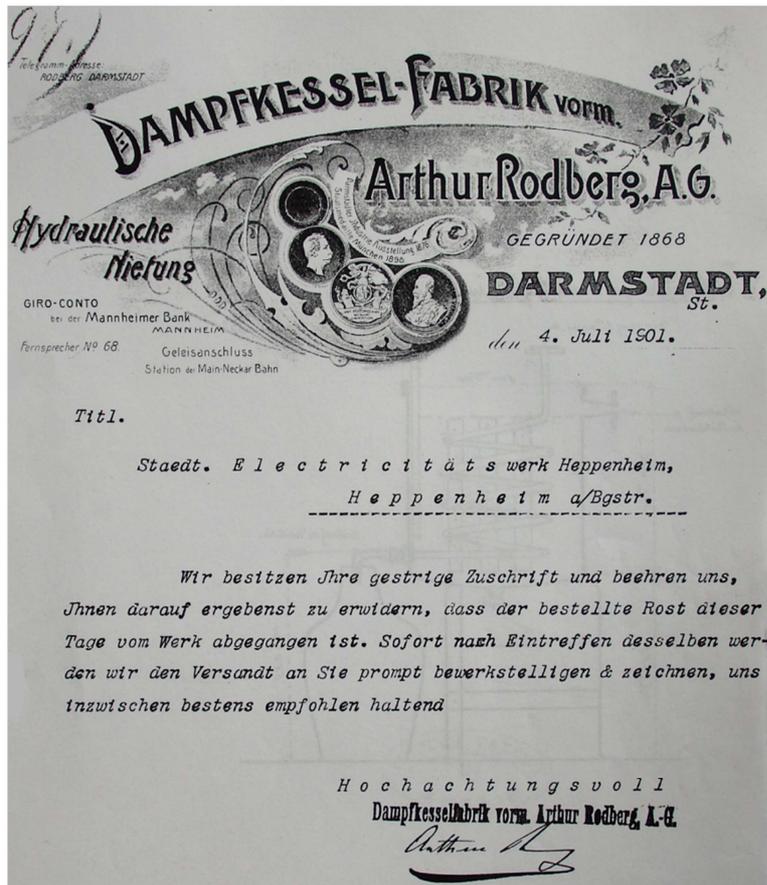


Abb. 18 Firma Rodberg AG Betr. Rostlieferung für die vorhandenen Wasserröhren-Kessel, 4. Juli 1901.

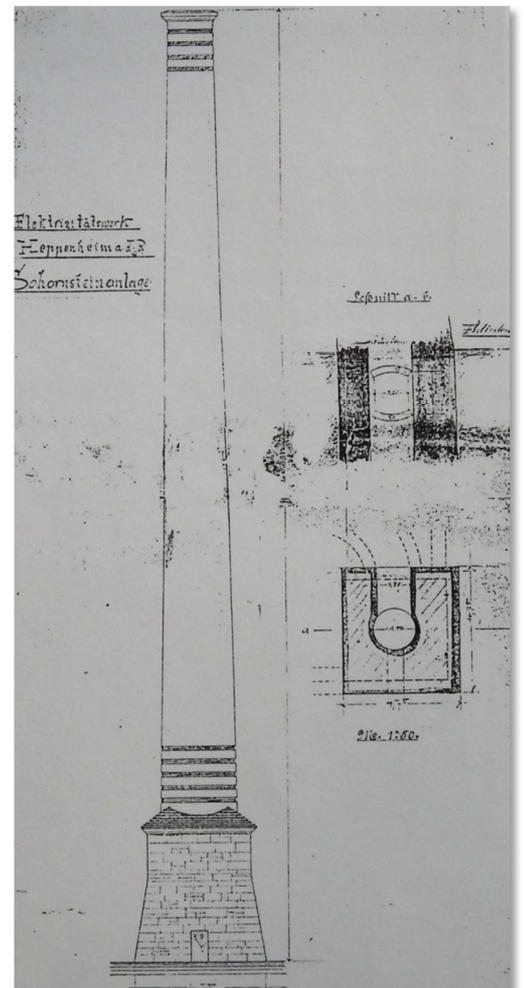


Abb. 19 Schornsteinanlage, gezeichnet um 1899.

Wasserröhrenkessel wogen jeweils ungefähr 15 to und hatten eine Heizfläche von je 85 bzw. 120 qm in den wasserführenden Röhren. Sie hatten die enorme Höhe von 4,60 m und eine Länge von 6 Meter, bei einer Breite von knapp 3 Metern. Unter der Erdgeschoßdecke führte ein System von Kanälen zum Maschinenhaus und zum Schornstein, der aufgrund der Menge an Brennstoff, die hier verfeuert wurde, eine Höhe von 35 Metern erhalten mußte. 1937, nachdem die Stromproduktion eingestellt war und das Werk an die HEAG verkauft wurde, wurde der Kamin abgebrochen.

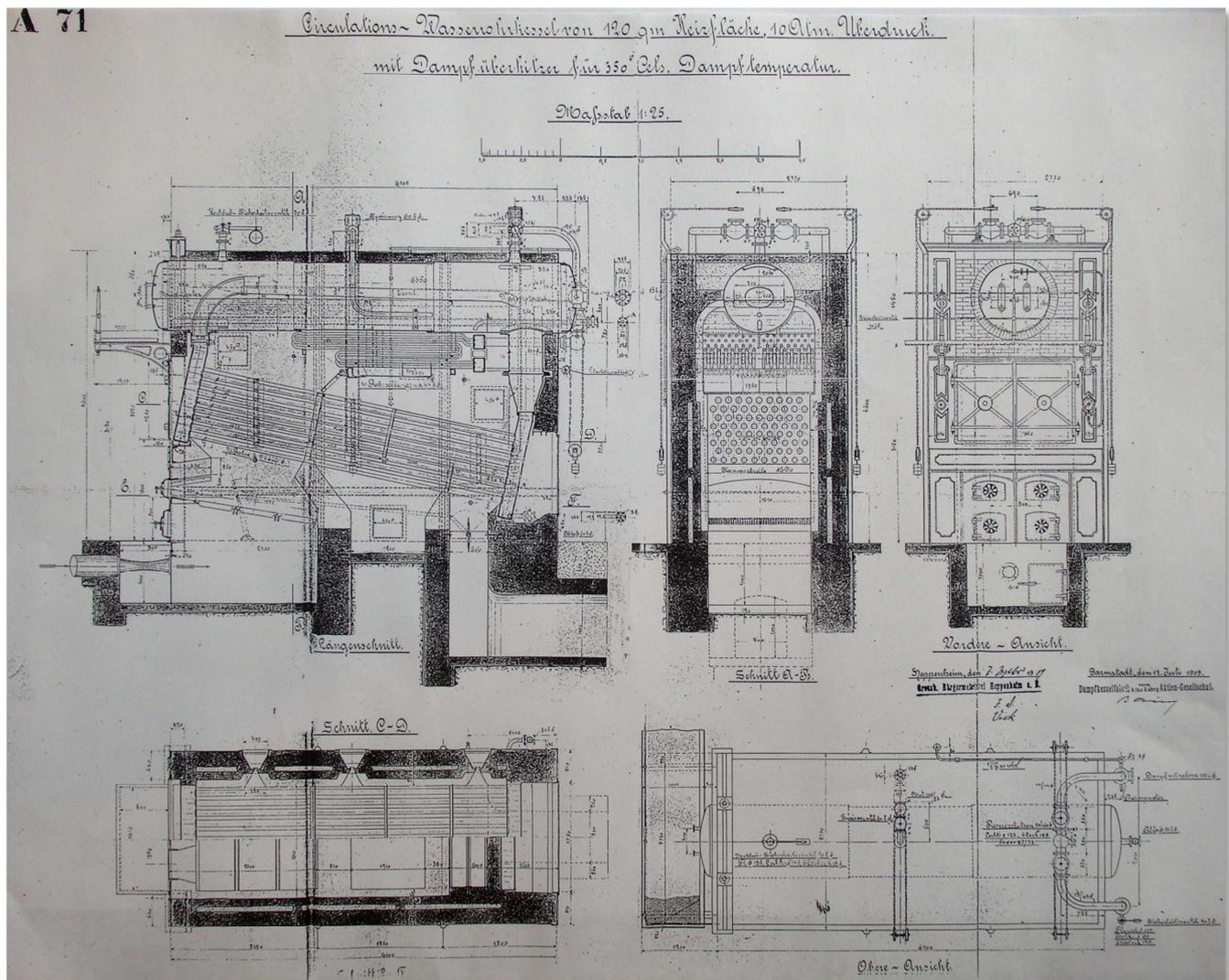


Abb. 20 Konstruktionszeichnung des neuen „Cirkulations-Wasserkessel von 120 qm Heizfläche“ mit Dampfüberhitzer, Firma A. Rodberg AG, Darmstadt 17.7.1909

Ein weiteres System von Wasserleitungen führte vom Pumpenraum in den Wasserreinigungsraum, von dort in die Kessel im Kesselraum, die Dampfleitungen führten hinüber in das Maschinenhaus. Das ganze System wurde ergänzt von diversen Frischwasserleitungen und zwei Wasserbassins.

Wegen der permanenten Brandgefahr wurde das Dach mit Eisenbindern ausgeführt. Die Fenster der Oberlichter waren von Anfang an schlecht zu öffnen und zu schließen und sollten daher Zugvorrichtungen erhalten, was aber nie ausgeführt wurde.

An das Kesselhaus angebaut war der Kohenschuppen, der aus einem Dach und mehreren Stützen bestand und ansonsten offen war. Die Öffnungen wurden erst später ausgemauert, 1907 wurde ein zweites Kohlenlager mit einem niedrigen Keller auf dem Gelände errichtet, heute als Sozialgebäude genutzt, sowie ein unterkellertes Holzraum an den Kohenschuppen angebaut. Von der Kopfhöhe her nutzbare Keller erhielten, wenn man von dem Kanalnetz und den Unterflurgängen absieht, nur das Verwaltungsgebäude und ein Teil des Maschinenhauses. Der Keller, bzw. das Souterrain des Verwaltungsgebäudes war durch das hochgelegene Erdgeschoß („Belétage“) nur halb in der Erde eingegraben und daher mit den Fenstern zu Liebig- und Walther-Rathenau-Straße normal belichtet.

Erst als 1955 die Unterführung der Eisenbahn ausgeführt wird und zu diesem Zweck die Walther-Rathenau-Straße höher gelegt wird, mußte auch die Höhe der Liebigstraße an die neue Brücke angepaßt werden, das Souterrain verschwand weitgehend im Erdreich.

Nachdem die Stromproduktion von Kohle auf Gasbefeuerung umgestellt wurde, wurden 1927 im zur Liebigstraße gelegenen Kellerraum säurebeständige Sandsteinplatten verlegt, deren eigenartige Verlegungsweise noch heute zu sehen ist: 5 Streifen von 8 m Länge und 80 cm Breite, mit einer Stärke von 12 und 15 cm werden so verlegt, daß sie einmal in der Längsrichtung Gefälle zu einer Abflußrinne haben und in der Querrichtung die Plattenstärken abwechseln und so Höhengsprünge bilden. Das Erdgeschoß wurde in diesem Raum über eine eiserne Stütze abgetragen. Der Keller des Maschinenhauses nahm die Abmauerungen für die zum Kesselhaus gelegenen Schwunräder der ersten beiden Dampfmaschinen auf, die sich zur Hälfte unter Flur drehten. Die 1909 eingebaute Dampfmaschine, die von den Abmessungen größer war und deren Schwungrad aufgrund der direkten Kopplung mit dem Dynamo, zur Liebigstraße hin lag, erforderte eine Verlängerung, sowie eine Verbreiterung der Unterkellerung zur Liebigstraße im Bereich der neuen Dampfmaschine. Der neue Kellerteil bleibt unverputzt.

Vom Verwaltungsgebäude aus erreichbar ist auch eine Unterkellerung der Seitenräume des Kesselhauses, die allerdings nur eine Kopfhöhe von ca. 1,70 m hat. Hier ist auch ein Lichtschacht vorhanden, in den es laut Mängelbericht vom 11. Juli 1900 „hineinregnet“. Neben dieser Unterkellerung liegt ein weiteres Wasserbassin, als Zisterne gebaut, mit der direkten Speisung durch eine Regenrinne.

Nachdem die Maschinen und Kessel, die durch die Zusammenarbeit mit der HEAG, die billigeren Strom liefern konnte, nicht mehr gebraucht wurden, wurden sie wahrscheinlich während den „Metallsammlungen“ im Zweiten Weltkrieg „gespendet“, wo sie zu Kriegsgerät umgeschmolzen wurden. Die leergeräumten Hallen wurden anderweitig verwendet.

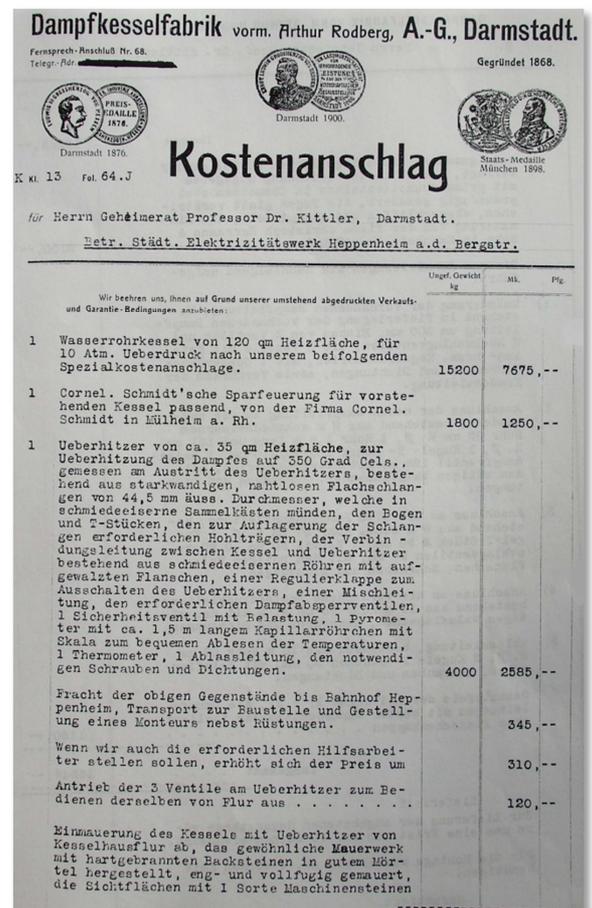
### NACH DER STROMPRODUKTION

Das Äußere der Maschinenhalle wird 1955 durch den Einbau der Feuerwehrunterkunft entscheidend verändert: die ursprünglichen Fenster werden herausgebrochen und durch große Feuerwehrtore ersetzt. An der Stelle des ehemaligen Kamins wird ein knapp 17 m hoher Schlauchturm angebaut. Im Kesselhaus wird der städtische Bauhof untergebracht, hier werden Abmauerungen gemacht und Decken eingezogen, die das Gebäude in Räume aufteilen sollten. Auch hier wird das Fenster durch ein Tor ersetzt und die großen Durchgänge zum Kohlenschuppen und den seitlichen Räumen abgemauert.

Im Zuge der Bauarbeiten an der Feuerwehrunterkunft wird 1955 auch die Brücke über den Stadtbach verbreitert, die als



Abb. 21, 22 Kostenanschlag des in Abb. 20 gezeigten Wasserrohrkessels Darmstadt 9.7.1909



Parkplatz genutzte Ausfahrt für die Feuerwehrwagen entsteht. In der Maschinenhalle wird die vorhandene Treppenverbindung zum Keller zubetoniert und eine neue Treppe an anderer Stelle eingebaut. Im Keller werden die Kohlen für die Heizung gelagert. Die vorhandene Holzdecke im Maschinenhaus wird mit einem feuerhemmenden Anstrich versehen. Im Verwaltungsgebäude wird für die dort eingebaute Heizung der Kamin bis zum Kellergeschoß geführt, eine Verbindungsöffnung zwischen den beiden Kellern in die Wand gebrochen. Das historische eiserne Geländer, welches das Gelände umgab, wird entfernt.

Nach dem Auszug der Feuerwehr übernimmt der Bauhof das ganze Gebäude und läßt 1985 in die Maschinenhalle eine Stahlzwischenplatte einziehen. Im Verwaltungsgebäude, das zwischenzeitlich als reines Wohnhaus genutzt wurde, zieht das Amt für Öffentliche Liegenschaften ein.

Auf dem Gelände des ehemaligen Elektrizitätswerks wird 1967 eine „LKW-Halle“ errichtet, nachdem zuvor ein dort befindliches Gebäude des „Wasserwerks“ beseitigt wurde.

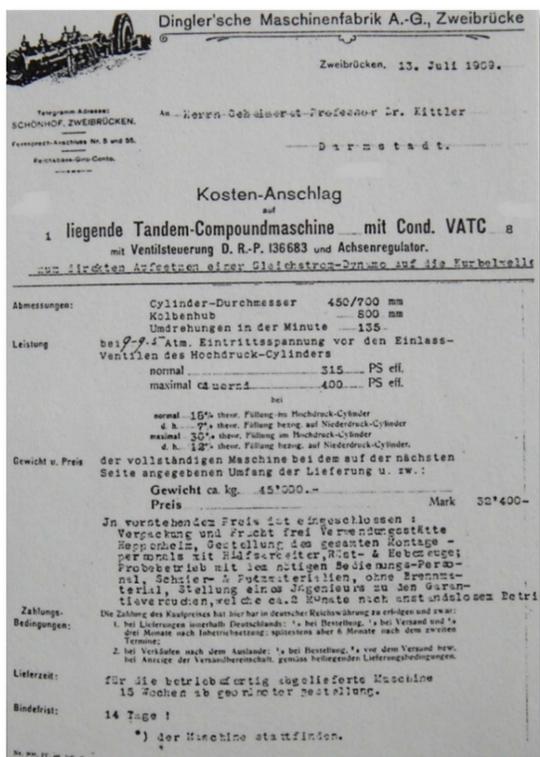


Abb. 23 Kostenanschlag der neuen Dampfmaschine, Zweibrücken 13.7.1909

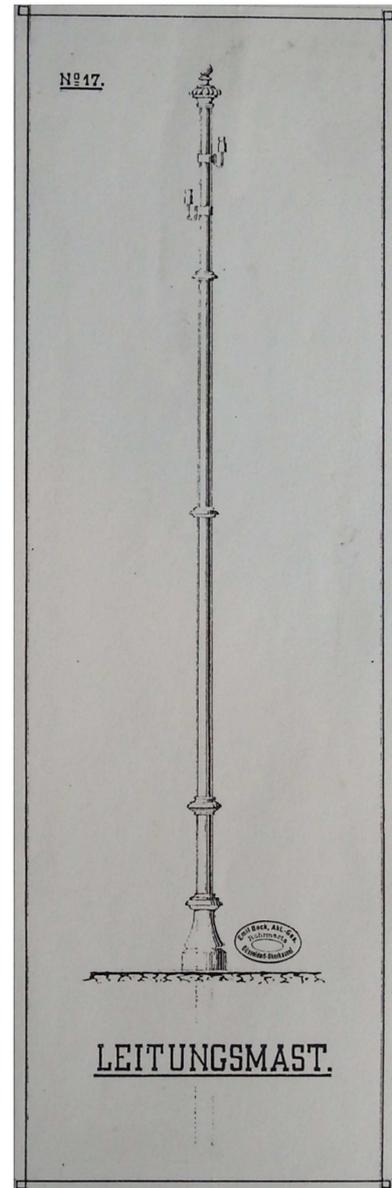


Abb. 24 Leitungsmast in Heppenheim um 1900

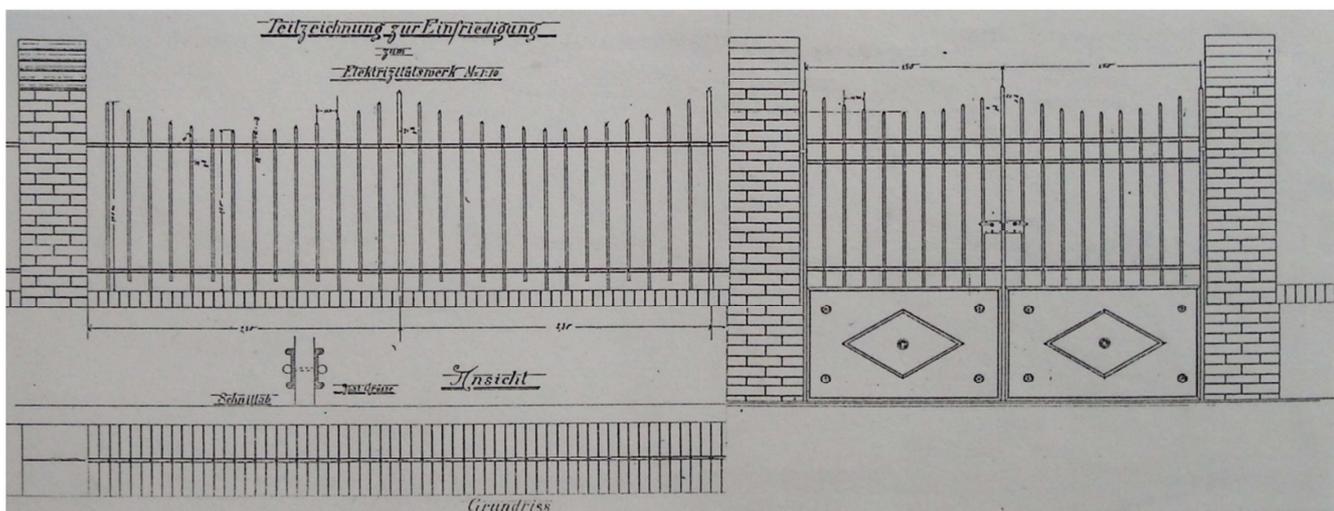


Abb. 25 Ursprüngliche Einfriedung des E-Werks. Im Gegensatz zum jetzigen Zustand war zwischen Liebigstr. und Gebäude ein Vorgarten angeordnet, der von der abgebildeten Einfriedung eingefasst wurde.

## DIE ARCHITEKTUR DES ELEKTRIZITÄTS-WERKS

Aus einem zusammenhängenden, seinen Entstehungsgrund auf den ersten Blick verbergenden Gebäude bestehend, ist die Anlage des ehemaligen Elektrizitätswerks optisch und funktional in vier Teile aufgeteilt: Verwaltungsgebäude und Maschinenhaus sind baukonstruktiv ein Teil, ursprünglich auch durch die durchgängige gleiche Fensterform- und Größe dokumentiert, durch die konstruktiv zwar verzahnten, aber optisch anders gestalteten Dachformen getrennt, mit daran angebautem Kesselhaus, an dem wiederum der Kohlenschuppen angehängt ist; die im Inneren des Gebäudekomplexes technisch bedingte notwendige Trennung der einzelnen Bauteile war auch am äußeren Volumen klar ablesbar. Aufgebaut aus verschiedenen Elementen wies die Anlage eine Zweigesichtigkeit auf, die geprägt war von Dr. Kittlers Aufforderung, die Fassaden mit Rücksicht auf das damals gleichzeitig neu entstehende Bauquartier „hübscher“<sup>43</sup> zu gestalten: zum einen dokumentierten die Maschinen selbst mit ihrer typischen Gestaltung die Leistungen des deutschen Maschinenbaus zum Ende des 19. Jahrhunderts, - Funktion und Ästhetik sind bei diesen Maschinen noch im Einklang - andererseits aber vollbringen sie ihre Arbeit in einer Architektur, die sich dem Anspruch der Nachbarschaft auf heitere, „ländliche“ Bauten zu fügen hatte. So entstand hier gleichzeitig mit den Landhäusern ein städtebauliches Ensemble, das nur in seiner Gesamtheit betrachtet werden kann: die Ausrichtung der niedrigen Maschinenhallen nach Osten, der Verwaltungsbau, höher als städtebaulicher Endpunkt und Akzent, rundet das Quartier, zusammen mit dem Schwimmbad und dem Stadtbach zur Bahn hin ab. Diese, im urbanen Kontext eingebundene geschlossene Ensemblewirkung der „Landhausarchitektur“ mit Wohnhäusern einerseits und öffentlichen, besonders kulturellen Gebäuden (Bücherei, Schwimmbad, Kreisgesundheitsamt, Kreisschulamt, Katasteramt) andererseits, sowie der städtisches Leben erzeugenden Durchmischung mit Kanzleien, Büros, Ärzten, Privatschulen und Handwerkern ist es auch, was den heutigen Reiz des Quartiers ausmacht.

Bei der Untersuchung der Detailgestaltung, deren symmetrische Durchbildung bei insgesamt unsymmetrischem Aufbau des Gebäudes auffällt, ist zu spüren, welche Bedeutung selbst einfachen Zweckbauten zugemessen wurde, welches Bemühen trotz der knappen finanziellen Mittel in die Ausgestaltung gelegt wurde. Während Backsteinlisenen- und -Rundbögen um Bullaugenfenster auf einen Industriestil, bezogen auf die Nutzung des Gebäudes als Elektrizitätswerk hindeuteten, sollten einige der Gotik und der, von Morris und der Arts and Crafts Bewegung inspirierten, englischen Landhausarchitektur des ausgehenden 19. Jahrhunderts entnommenen Stilmittel für eine Verschleierung der Technik sorgen. Formen, wie die Spitzbogenfenster, die Drillingsrundbogenfenster, die Spornpfeiler an den Längsseiten des Verwaltungsbaus, vorspringende, funktionslose Giebelgauben auf Sandsteinkonsolen, ein achteckiges Fachwerk-Spitztürmchen, u.a.m. waren der Gotik nachempfunden, wobei man damals in der neugotischen Stilrichtung „nichts Verworrenes oder Geheimnisvolles (sieht), im Gegenteil, sie wird gerade wegen der Klarheit ihres Konstruktionssystems, wegen der Sparsamkeit ihrer Lösungen und der genauen Übereinstimmung mit den distributiven Programmen geschätzt“.<sup>44</sup>

Um die Fassade zu gliedern und die Größe des Bauwerks optisch zu verschleiern, wurde das Dach des für damalige Verhältnisse riesigen Maschinenhauses an einer Seite abgewalmt, ein hoher Sandsteinsockel und Sandsteinlisenen gliedern und verkleinern optisch die Fassade, eine Schleppegaube sollte eine Wohnnutzung andeuten und zusammen mit einem Dachreitertürmchen mit Zwiebelhaubendach für eine Auflockerung des großen Daches sorgen. Man hatte den Eindruck eines übergroßen ländlichen Anwesens, inspiriert von den neu entstehenden Landhäusern in der unmittelbaren Nachbarschaft. Es entstand hier eine Architektur, die



Abb.26 Ansicht vom Holzamerplatz/Schwimmbad.

<sup>43)</sup> Untersuchung Dr. Kittlers, 1.3.1899, Quelle Stadtarchiv HP

<sup>44)</sup> Leonardo Benevolo, Geschichte der Architektur, Bd. 1, S.145

sich in die Umwelt einfügen wollte. Weit heruntergezogene steile Ziegeldächer, profilierte Fassaden, Aufteilung der Baumasse in einzelne „Häuser“ mit ausgewogenen Proportionen, der Verzicht auf einen repräsentativen Zugang, die dekorativen Rankgitter sind einige der Details, die zeigen sollten, daß dieses Bauwerk, abgesehen vom Schornstein, keineswegs die Landschaft verschandelt, sondern mit seinen „hübsch“ gestalteten Fassaden ein geschätzter Nachbar der Landhäuser und Villen der nächsten Umgebung sein konnte. Mit Absicht wurden die industriellen Entstehungsbedingungen negiert, wenn nicht der gewaltige, vom Gebäude abgesetzte Schornstein gewesen wäre, hätte man dem Bauwerk seinen technischen Daseinszweck nicht ansehen können. Die Leistungen der Industrie, auf die man damals besonders stolz war, verbarg sich in der unbefangenen erscheinenden Hülle einer vorindustriellen Zeit.

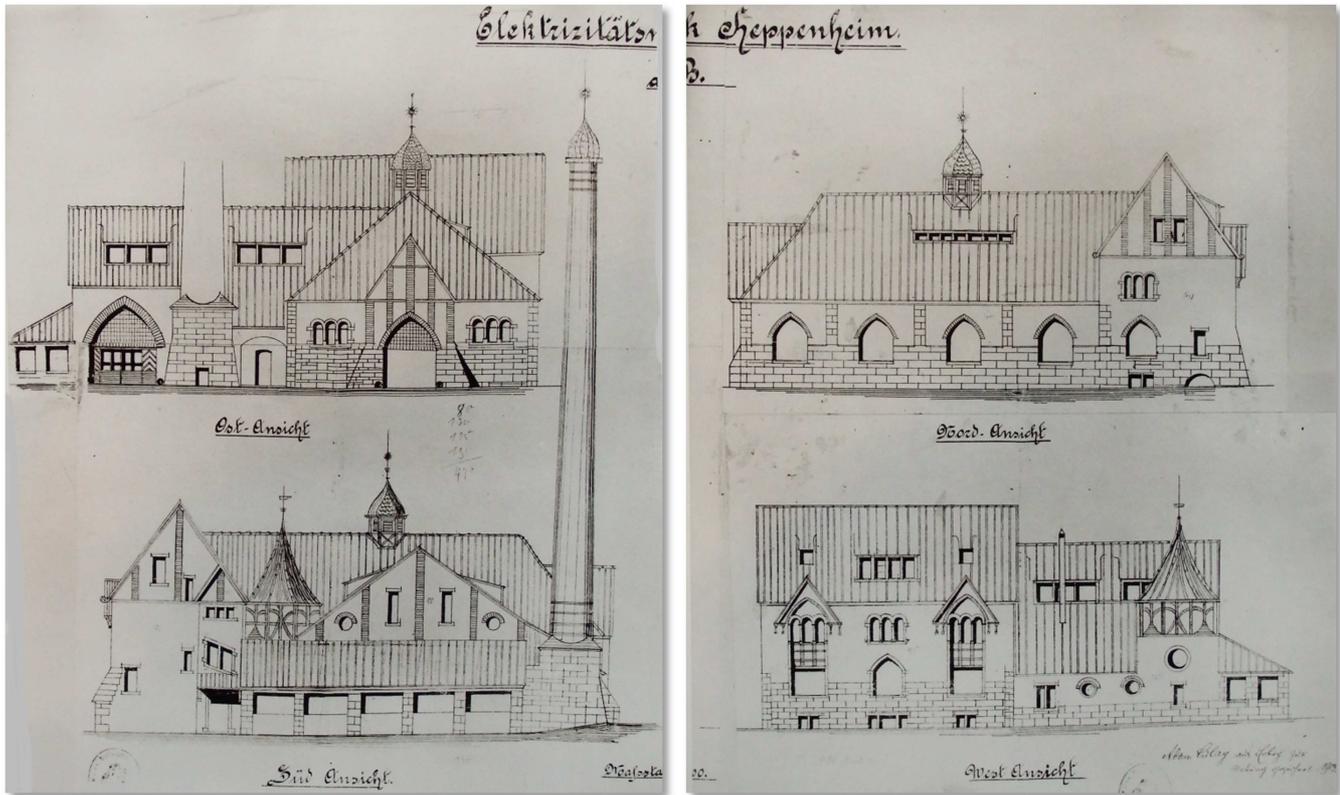


Abb. 27, 28 „Adam Lulay aus Erbach zur Bebauung gezeichnet 1903“

Trotz der entstellenden Einbauten der letzten 15 Jahre ist das Innere der Gebäudeteile, die mit viel Liebe zum Detail und großer handwerklicher Kunst von ortsansässigen Handwerkern ausgestaltet wurden, heute noch überwiegend erhalten, wobei hier die Dachkonstruktionen der beiden Hallen mit ihrem großartigen Raumeindruck zuerst auffallen: um eine stützenfreie, große Halle zu erhalten, wurde das Dach im Maschinenhaus über Streben mit hängender Säule, die im oberen Bereich aus Holz, im Hallenbereich aus Eisen besteht und eiserne Zugbänder, die von kunstvoll gedrechselten Balkenköpfen gehalten werden, abgetragen. Zur Halle wurde das Dach mit Brett Holz verkleidet, das eine spezielle farbliche Fassung erhielt: weißgehaltene rechteckige Streifen mit einem dünneren Beistrich, in den Ecken in ein florales Ornament übergehend, sollten eine noble Paneeldecke andeuten. Das Dach ist schon allein für sich gesehen ein beeindruckendes Kunstwerk, dem das Dach der zweiten Halle, dem Kesselhaus, in Nichts nachsteht: Mitte des 19. Jahrhunderts begann man, tragende Teile in brandgefährdeten Fabrikationsbetrieben durch Eisenteile zu ersetzen. „Mittlerweile findet das Gußeisen immer mehr Verwendung im Bauwesen; Säulen und Träger aus Gußeisen bilden das Gerüst zahlreicher Industriegebäude. Dadurch lassen sich die großen Flächen mit verhältnismäßig leichten und feuersicheren Bauten überdecken.“<sup>45</sup> 1836 beginnt die industrielle Herstellung von Doppel-T-Trägern aus Eisen, 1899 findet das noch neue Tragwerkssystem Verwendung bei den Dach- und Deckenkonstruktionen des Elektrizitätswerkes.

So trägt sich die weitgespannte Konstruktion des Kesselhauses über Eisenfachwerkbinder ab, wobei durch das Weiterlaufen der darüberliegenden Holzkonstruktion ein Anbau überdeckt werden konnte, und so elegant in das Gebäude integriert wurde, nach außen durch die unterschiedlichen Traufhöhen dokumentiert.

<sup>45</sup> Benevolo, Leonardo, S.51

Die Dächer wirken, trotz ihrer Größe, leicht und luftig; Masse wurde durch Linien und Punkte, nämlich durch stabförmige Elemente, knotenförmige Verbindungen und punktartige Lastabtragungen ersetzt, und dies alles unter der durchaus modernen Doktrin, die Konstruktion sichtbar zu belassen.

Die Gestaltung des Bodens der Maschinenhalle war einerseits mit großer Detailfreude ausgearbeitet, andererseits aber auch einfach und zweckmäßig, da leicht zu reinigen: der Betonwerkstein war nicht einfach nur einfarbig (beige) bis in die Raumecken gearbeitet, wie man das bei einem reinen Zweckbau erwartet, er war mit einem Abschlußstreifen, der an den Seiten jeweils von kleinen schwarzen und weißen Marmorsteinchen und zwei abschließenden schmalen roten und schwarzen Terrazzostreifen gefaßt wurde, ausgeführt. Ähnlich einem Teppich führte er um die Hallenaußenwände und faßte so die verschiedenen Arbeitsstellen der Halle optisch zusammen, wobei sie durch den besonderen Bodenbelag aufgewertet wurden.

Alle Details und Stilmittel zusammen erzeugen eine un-nachahmliche Atmosphäre, die die Unterschätzstellung dieses geschichtsträchtigen Bauwerkes gerechtfertigen, und dessen Erhaltung keiner Diskussion bedarf.



Abb.29 Terrazzoboden des Maschinenhauses.



Abb. 30 Terrazzoboden am Durchgang zum Verwaltungsgebäude.



Abb. 31 Diagonal verlegte Fliesenfelder in der Maschinenhalle.



Abb. 32 Höhenversetzt verlegte Sandsteinplatten im Untergeschoß.

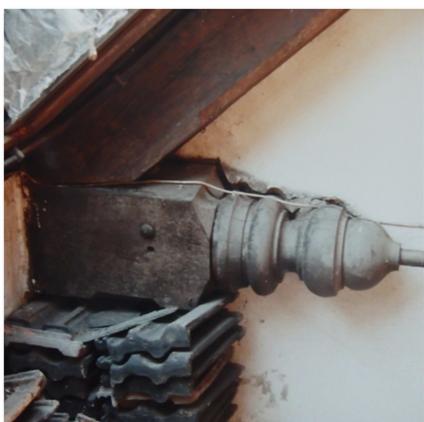


Abb. 33 Gedrechselt Kopfausbildung der Zugstäbe im Maschinenhaus.



Abb. 34 Gedrechselter Hängezapfen im Maschinenhaus.



Abb. 35 Farbfassung mit Lilie an der Holzverkleidung/-kassetten der Maschinenhalle.



Abb. 36 Fenster im Obergeschoß des Verwaltungsgebäudes.



Abb. 37 Treppenhausfenster des Verwaltungsgebäudes.



Abb. 38 Zugemauerter Spitzbogen des Zuganges Zum Kesselhaus.



Abb. 39 Gesims der Maschinenhalle.



Abb. 40 Schleppgauben des Kesselhauses, rechts alter Wasserturm.



Abb. 41 Verteilerturm des Maschinenhauses.



Abb. 42 Alter Wasserturm mit Rundfenster, Westfassade.



Abb. 43 Elektrizitätswerk 1995, Westfassade. Im Hintergrund der noch stehende Schlauchturm der Feuerwehr.



Abb. 44 Rundfenster des Kesselhauses, Westfassade.

Abb. 45 Sandsteinsockel im des Maschinenhauses an der Liebigstraße mit Beimauerungen an den für die Feuerwehrtore ausgebrochenen Brüstungen.



Aufgrund der bisherigen Vernachlässigung, sowie Stimmen von Bevölkerung und Nutzern, die für einen Abriss, so unsinnig dies angesichts der noch guten Bausubstanz ist, plädieren, sollte man einen Wertevergleich anstellen, wenn man über diese Art der „Vergangenheitsbewältigung“ nachdenken sollte: was verliert Heppenheim an baugeschichtlichem und kulturgeschichtlichem Wert? Die Unwiederbringlichkeit ist ein Argument für sich. Mit diesem Gebäude, das zerstört werden soll, wird auch eine gestalterische Absicht, eine künstlerische Idee, bezogen auf den Geist des Ortes und des Gebäudes zerstört, das Ergebnis handwerklichen und künstlerischen Schaffens unserer Heppenheimer Großväter und Urgroßväter, wäre für immer verloren.

## ZEITTADEL

März	1891	Erste Probebeleuchtung in Heppenheim durch den Mannheimer Elektroinstallateur Louis Frankl in der Friedrichstr., die damals noch mit Petroleumlampen ausgestattet war. Trotz der Begeisterung der Bevölkerung wurde die Zustimmung der örtlichen Gremien nicht gewonnen.
	1897	Auf Antrag des Stadtrates Georg Allendorf I. wurde unter der Bürgerschaft eine Umfrage über das Interesse an der Einführung der elektrischen Energie durchgeführt. Von etwa 1.200 befragten Haushalten zeigten jedoch nur 60 Interesse an der Versorgung. Natürlich gab es in Heppenheim schon zu diesem frühen Zeitpunkt Bestrebungen gegen das Elektrizitätswerk und das „ <i>Teufels-Licht</i> “, was, genauso wie in anderen Städten, nicht nur unter den Bürgern, sondern auch unter ihren Vertretern zu heftigen Auseinandersetzungen und Debatten führte.
22. April	1897	Erstellung eines ersten Erläuterungsberichtes mit Kostenanschlag über die mögliche Errichtung und Ausführung für eine „ <i>elektrische Zentralstation</i> “ durch die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co, Zweigniederlassung Frankfurt am Main, auf Betreiben von Prof. Dr. Erasmus Kittler (1852-1929), der den 1882 gegründeten Lehrstuhl für Elektrotechnik an der TH Darmstadt innehatte. Für Gebäude, elektrische Anlage und Leitungsnetz wurden 127.000 DM geschätzt. Das Werk ist für Gleichstrom und Dreileitersystem projektiert: „ <i>eine Dampfkesselanlage bestehend aus 2 Wasserröhrenkesseln, jeder groß genug, und dauernd den Dampf zum Betrieb für 1.100 gleichzeitig brennenden Glühlampen erzeugen zu können und 2 Dampfmaschinen von je max. 60PS zu speisen, die wieder durch Riemenübertragung von einem ballig gedrehten Schwungrad aus je eine Dynamo unserer Type AF40 antreiben und einen Motor AF10 direkt gekoppelt mit einer Dynamo AG6 speisen. Die Dynamo AG6 dient dann zur Ladung der Akkumulatorenbatterie</i> “. Danach hätte die Anlage schon fast errichtet werden können, auch wenn der Bauplatz noch nicht feststand.
September	1897	Vorschlag von Prof. Dr. Erasmus Kittler, der der Stadt unterbreitete, für eine gewisse Summe ein Programm aufzustellen, sowie für Submission, Prüfung der Angebote und Gutachten. Wäre das Werk nicht gebaut worden, wäre die Stadt „ <i>mit der Erlegung des oben genannten Betrages allen weiteren Verpflichtungen</i> “ ihm gegenüber enthoben. Kittler schreibt weiter: „ <i>Kommt jedoch das Werk zur Ausführung, so wären Sie verpflichtet, mir die Ausarbeitung des endgiltigen Projektes, die Überwachung der Ausführung und die Abnahme des Elektrizitätswerkes zu übertragen und würde ich in diesem Falle ausser den oben genannten M. 1000.- noch weitere M. 4000.- als Honorar erhalten</i> “ (vgl.: Das Jahresgehalt eines Handelsangestellten zu dieser Zeit betrug etwa 1000.- Mark, der Wochenlohn eines Arbeiters lag bei etwa 15.-Mark). Dr. Kittler mußte jedoch im Oktober 1897 seine Vorarbeiten am Programm und an den Leitungsplänen unterbrechen, weil der Landtag den Anschluß der „ <i>Irrenanstalt</i> “ noch nicht bewilligt hatte. Diese sollte als größter Abnehmer mit ca. einem Drittel der Kapazität die Wirtschaftlichkeit des Werkes gewährleisten, und so den Bau der Anlage ermöglichen. Als möglichen Bauplatz hatte die Stadt zwei verschiedene Grundstücke ausgesucht: das Erste lag in der Nähe des Friedhofs am Erbach, das zweite Grundstück, am Stadtbach liegend, wurde später aus verschiedenen Gründen vorgezogen.
Mai	1898	Dr. Kittler wird von der Stadt Heppenheim mit einem Gutachten zum Elektrizitätswerk beauftragt, worin der geplante Standort im Erbacher Tal, in der Nähe der „ <i>Irrenanstalt</i> “ liegt und in dem er auf Kosten von 210.000.- Mark kommt.
14. Juli	1898	Der Stadtrat beschließt die Errichtung einer „ <i>städtischen Centrale zur Erzeugung von Elektrizität</i> “ und „ <i>die Lieferungen sofort in Submission auszuschreiben</i> “, ohne die Entscheidung der „ <i>Irrenanstalt</i> “ abzuwarten. Die Zahl der künftigen Konsumenten war noch genauso ungewiß, wie der Umfang ihres Verbrauchs, weshalb der Gemeinderat im Herbst 1898 eine Fragebogenaktion startete, der auch ein Informationsblatt „ <i>Zur Aufklärung</i> “ der „ <i>Bürgerschaft</i> “ beigelegt war. Hier wurde die Funk-

tionsweise der Glühlampen erklärt und ihr Preis in Relation zu den herkömmlichen Beleuchtungsarten gesetzt, wobei man schon zugab, daß „*die elektrische Beleuchtung sich im Mittel um ein Geringes theurer stellt, als die genannten Beleuchtungsarten*“ (im April 1887 errechnen die Schuckert-Werke noch einen Selbstkostenpreis von 97 Pfg., bei 780 angenommenen Glühlampen, das entsprach 19,50 Mark je kwh, jetzt will die Stadt 2,5 Pfg. pro 50 Watt/Stunde, bzw. 50 Pf/kwh, bei nur 2000 Glühlampen festsetzen!), was aber durch die vielen Vorteile, die man damals erkannte, wieder wettgemacht werden sollte: so würde man die Glühlampe in „*allen möglichen Stellungen verwenden*“ können, das Licht wäre heller, außerdem hätte es keinen „*verderblichen Einfluß*“ in „*hygienischer Beziehung*“ und „*in Räumen, in denen größere Menschenansammlungen stattfinden, in Wohnzimmern, Schlafräumen, Krankenzimmern*“ mache sich diese Überlegenheit „*daher besonders bemerkbar*“. Neben weiteren Vorteilen, wie „*größere Sicherheit in Bezug auf Vergiftung, Explosion, Brand*“ und der Feststellung, daß „*die Zahl der installierten Glühlampen jährlich um einen ganz gewaltigen Betrag zunimmt*“, wurde noch die Funktionsweise der Bogenlampen und des Elektromotors erklärt, wobei festgestellt wurde, daß „*der elektromotorische Betrieb sich um ungefähr 30% billiger stellt als der Betrieb mit Petroleummotor*“. Die Hoffnung war, die auf ihre Verwendungsstellen bei den Handwerks- und Industriebetrieben, darunter befanden sich die Buchdruckerei Allendorf, die Maschinenfabrik Köhler, die Nudelfabrik Tuger, eine Queue-Fabrik, das Tonwerk und Betriebe der Steinverarbeitung, verteilten Petroleum- und Gasmotoren würden durch Elektromotoren ersetzt werden, genauso wie die vielen zur Stromerzeugung vorhandenen einzelnen Dampfmaschinen. Dieser Hoffnung, Industrie und Handwerksbetriebe würden sich an das neue Kraftnetz anschließen lassen, stand eine eher abwartende, desinteressierte Haltung bei den Betrieben gegenüber. So versorgte sich nicht nur in Heppenheim die Industrie noch einige Jahre aus ihren eigenen Anlagen, das Handwerk nutzte als Kleinantrieb den Gasmotor, auch in den größeren Städten Deutschlands mußten die Elektrizitätswerkbetreiber diese Erfahrung machen.

Dezember 1898

Es werden die Ausschreibungen für den elektrischen Teil verschickt. Im Vorwort werden „Umfang und Charakter des Electricitätswerkes der Stadt Heppenheim a.d.B.“ festgelegt: „*Die Stadt Heppenheim a.d.B. beabsichtigt die Errichtung einer electricischen Centralstation. Das Electricitätswerk soll dazu bestimmt sein, für die Straßen der Stadt, die Großh. Landes-Irrenanstalt und eine Anzahl von Privathäusern electricisches Licht zu liefern, Electromotoren zu betreiben und den motorischen Betrieb für das neu zu errichtende Wasserwerk der Stadt zu übernehmen. Von Privaten dürften ca. 1000 gleichzeitig brennende Lampen à 16 N.K. und 12 bis 15 P.S. an Motoren zur Anmeldung gelangen. Die Straßenbeleuchtung wird ca. 120 Glühlampen von 16 und 25 N.K. umfassen, von denen etwa ¼ als ganznächtigt brennend angenommen werden kann. Ferner sollen 12 Bogenlampen à 10 Ampère installirt werden.*“ (1 „Normalkerze“ entspricht ungefähr 3 Watt) Für das städtische Leitungsnetz nahm man 1200 gleichzeitig brennende Lampen, für die „Irrenanstalt“ gleichzeitig 800 brennende Lampen an, was einen „*Kraftaufwand von 190 - 200 P.S. eff.*“ entsprechen und auf „*2 Maschinen-Aggregate von 80 - 100 P.S. eff.*“ verteilt werden sollte. (vgl.: in Bremen wurde auf einen Bedarf von 8000 gleichzeitig brennenden Lampen 1893 das Werk errichtet.)

Auf die Ausschreibung gingen die Angebote der damals marktführenden fünf Firmen ein:

- Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin
- Brown, Boveri u. Cie., Frankfurt a.M.
- Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W.Lahmeyer u. Cie., Frankfurt a.M.
- Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert u. Cie., Nürnberg
- Siemens u. Halske Aktiengesellschaft, Charlottenburg

wobei die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Schuckert u. Cie. als die Mindestfordernde am 16. Februar 1899 den Zuschlag erhielt, unter der Bedingung, ihr Angebot aufrecht zu erhalten, bis „*sich die Stände des Landes mit dem vom Großherzogl. Ministerium des Innern in Vorschlag gebrachten Anschluß der Großh. Landesirrenanstalt an das städtische Electricitätswerk einverstanden erklären*“. Nun sollten auch die Kessel- und Maschinenanlagen ausgeschrieben werden und, wie das Verordnungs- und Anzeigenblatt am 18. Februar schreibt, „*das Bauprojekt aufgestellt werden*“. Da die Firma Schuckert ihr Angebot nur bis Mitte des Jahres aufrecht erhalten wollte, war Eile geboten. Städtischerseits hoffte man, „*daß das Electricitätswerk noch im Laufe dieses Jahres in Betrieb genommen werden kann.*“ Auf einer Zusammenkunft zwischen Dr. Kittler und der Firma Schuckert legte man das weitere Vorgehen fest: solange der spätere Bauplatz, und damit die Wassermenge, die man aus den jeweiligen Bächen entnehmen konnte, noch nicht feststand, wollte man zweigleisig verfahren und zur Erzeugung von Gleichstrom sowohl Angebote für Systeme mit Heißdampf (braucht weniger Wasser, geeignet

		für Standort am Friedhof), als auch Compoundmaschinen mit Kondensation (geeignet für die Baustelle am Stadtbach) einholen. Bis ungefähr 1893 konnte Gleichstrom nur auf Strecken von 500 - 700 Meter Umkreis um den Stromerzeuger verteilt werden, aber dadurch, daß Dr. Kittler das in Bremen erprobte „Dreileitersystem“ vorschlägt, bei dem der Strom in Akkumulatoren gespeichert und in Unterstationen auf 2 mal 115 Volt verteilt wurde, war auch der von der Stadt und der „Irrenanstalt“ etwas entfernt gelegene Standort am Stadtbach möglich.
25. Mai	1899	In einer Liste der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft erscheinen folgende bis zu diesem Tage fertig gestellten 35 Anlagen / Stromabnehmer: Kreisbauamtsgebäude, Dr. Waslé, J. Vettel II., Gastwirt Dorn, Halber Mond, Garf u. Maurer, Dr. Vogel, Nack, Rathaus, Volksschule, Dr. Horn, Bürgermeister Höhn, Steuer Kommissariat, Hornef, Custodis, Lehnhof, Villa Starkenburg, Hamel senior, Hamel junior, Ritz, Stadtrat Metzendorf, Ritzel, Werlé, Forstmeister Hofmann, Albert, Kinnscherf, Karl Weiß, Dibs, Gastwirt L..., Wurts Garten, Meón, Kreisarzt Schwartz, Conditior Heide, Hinkel, Amtshof.
4. Mai	1899	Es wird das Baugesuch „um Erlaubnis zur Erbauung eines neuen Electricitätswerks“ beim Großherzoglichen Kreisamt Heppenheim eingereicht. Der Grundriss der Gebäude, die vollkommen untergeordnet waren, wurde durch die technischen Anlagen festgelegt, so daß das Kreisbauamt unter Stadtbaumeister Maier und Kreisbauinspektor Raupp, die mit diesem Projekt betraut wurden, für die Herstellung der Bauzeichnungen nur kurze Zeit benötigte.
28. März	1899	Das Verordnungs- und Anzeigenblatt meldet, daß bis spätestens 15. November (weniger als 8 Monate für den Bau der Gebäude und Maschinen) Heppenheim „den Vorzug einer elektrischen Beleuchtung und Kraftübertragung und damit einen Vorsprung vor unseren benachbarten Städten haben“ wird.
26. Januar	1900	Das Heppenheimer Verordnungsblatt meldet: „Seit einigen Abenden brannte ein Theil unserer neuen elektrischen Stadtbeleuchtung.“ Dies jedoch nur probeweise, der regelrechte Betrieb des Elektrizitätswerkes konnte erst später aufgenommen werden, Schwierigkeiten beim Bau des Maschinen- und Kesselhauses, des Kellers, sowie der Zisternen verzögerten die offizielle Inbetriebnahme. Die Kosten belaufen sich endgültig auf insgesamt 291.000 DM.
21. Juli	1900	Die Dampfmaschinen des Heppenheimer Elektrizitätswerkes nahmen den Vollbetrieb auf, fast zeitgleich mit einem so großen Werk wie in Mannheim.
23. Juli	1900	Das Verordnungs- und Anzeigenblatt jubelt: „Dem Vernehmen nach ist das Werk in allen seinen Theilen als vorzüglich und den gestellten Bedingungen gemäß ausgeführt zu betrachten. Möge es auch die an dasselbe geknüpften Erwartungen erfüllen und unserem Gemeinwesen ein Mittel zu seiner weiteren Entwicklung und kräftigem Empor-blühen sein.“ Drei Tage später, am 26. Juni 1900 folgt ein ausführlicher Bericht über die Abnahme, dem in seiner ausführlichen Bildhaftigkeit nichts mehr hinzugefügt werden muß, und der einen eindrucksvollen Einblick in den damals herrschenden Fortschrittsglauben und hoffnungsfrohe Aufbruchsstimmung gibt. Die Länge des Zeitungsartikels im Verordnungs- und Anzeigenblatt, in der sonst über Heppenheim nur ungefähr 5 Zeilen berichteten, zeigt ganz deutlich den Stellenwert der veröffentlichten Meldung, den großen Anteil und das Interesse, mit der die Öffentlichkeit die Vorgänge um das Elektrizitätswerk verfolgten.  “Nachdem bereits am 10. Mai l. Js. eine Prüfung der Accumulatoren, Leitungen und Apparate unseres neu errichteten städtischen Electricitätswerkes durch Herrn Geheimrat Professor Dr. Kittler von Darmstadt vorgenommen worden war, fand am 21. Juni in Gegenwart desselben Herren, des Großh. Bürgermeisters Höhn an der Spitze des Stadtvorstandes, von Vertretern der Electricitäts-Aktien-Gesellschaft vormals Schuckert und Cie. in Nürnberg, der Dampfmaschinen-Fabrik Gebrüder Schmalz - Offenbach, der Dampfkessel-Fabrik Arthur Rodberg - Darmstadt, des Dampfkesselüberwachungs-Vereins - Frankfurt a. M. die offizielle Abnahme des Werkes statt. Der Dauerbetrieb begann um 5 ½ Uhr Morgens und wurden die Messungen unter Aufsicht des Herrn Geheimrates Dr. Kittler von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags unausgesetzt vorgenommen. Wie die Prüfung am 10. Mai, so ergaben auch die am 21. Juni in sorgfältigster und eingehendster Weise vorgenommenen Versuche ein äußerst erfreuliches, für alle Beteiligten sehr befriedigendes Resultat. Die seitens der verschiedenen Firmen geleisteten Garantien wurden nicht nur erreicht sondern durchweg um ein Erkleckliches überschritten. Zum Nutzen unserer Stadt, zur Ehre deutscher Technik! Gegen 11 Uhr Vormittags versammelten sich auf Einladung der Großh. Bürgermeisterei in dem Electricitätswerk die Mitglieder des Gemeinderats, die Beamten des Kreisamts, die Aerzte der Großh. Landesirrenanstalt, Vertreter der Eisenbahnverwaltung u. um unter Führung des Herrn Geheimrats Dr. Kittler einen Rundgang durch das neue Werk zu machen. In der ihm eigenen klaren, knappen, packenden und auch dem Laien leicht faßlichen Weise erklärte Geheimrat Kittler die sämt-

lichen Einrichtungen und schieden die Beteiligten mit dem Ausdruck der Befriedigung und der Zuversicht, daß unsere Stadt in den Besitz eines allen Anforderungen moderner Technik gerecht werdenden Werkes gelangt ist.

Da die beteiligten Ingenieure alle  $\frac{1}{4}$  Stunde Messungen vorzunehmen hatten und sich nicht vom Werke entfernen konnten, mußte das Mittagessen, bei dem Herr Geheimrat Kittler den Vorsitz führte, in der Maschinenhalle des Werkes eingenommen werden. Die bewährte, im ganzen Hessenlande und darüber hinaus bekannte Küche des Herrn Heinrich Frank I. (Hotel Halber Mond) stärkte die Beteiligten zu frischer Thätigkeit. Nach Beendigung der Messungen u.s.w. fand um 7 Uhr Abends im Hotel zum halben Mond ein kleines Abendessen statt, zu dem von dem Stadtvorstande in liebenswürdigster Weise und auch wohl zur Anerkennung der Leistungen des Herrn Geheimrats Kittler, seiner Ingenieure und der beteiligten Firmen eingeladen worden war. Sämtliche bereits zu der Abnahme am Morgen erschienenen Herren hatten sich eingefunden, zu denen sich sämtliche Ingenieure gesellten. Die Stimmung war eine äußerst animierte und kam dies in vielfachen Trinksprüchen zum Ausdrucke. Zunächst toastete Herr Geheimrat Kittler in launiger Weise auf die Stadt Heppenheim, seinen intelligenten Bürgermeister und Gemeinderat, die in richtiger Würdigung dessen, was der Stadt zum Segen gereichen würde, unter Überwindung mancher Vorurteile unentwegt das jetzt endlich erreichte Ziel im Auge behalten hätten. Den Dank der Stadt Herrn Geheimrat Kittler und den beteiligten Firmen, insbesondere dem das Werk leitenden Ingenieur der Firma Schuckert und Cie., Herrn Halm, gegenüber brachte Herr Bürgermeister Höhn in eindrucksvoller Weise zum Ausdruck. Der darauf folgende Toast des Herrn Kreisrats Dr. Göttelmann galt dem intelligenten, weitschauenden Stadtvorstande. Nachdem noch Herr Ingenieur Halm in bewegten Worten in eigenem Namen und Namens der Ingenieure und Herrn Fabrikant Schmalz von Offenbach im Namen der beteiligten Firmen dem Großh. Bürgermeister für seine Begrüßungsworte gedankt hatten, brachte Herr Realschuldirektor Dr. Baur einen Toast aus, dessen Inhalt wohl allen Beteiligten zu Herzen ging: einen Toast auf die ungeheuren Fortschritte der deutschen Wissenschaft und Technik und auf das einmütige Zusammenwirken derselben zur Eroberung des Weltmarktes. Weitere Reden wurden gehalten, die hier aufzuführen zu weit führen würde und erst am frühen Morgen verließen die letzten Teilnehmer die gastfreie Stätte mit dem Bewußt-sein, einen interessanten Tag verlebt zu haben.

Dem Werke aber, dessen Taufe am 21. Juni gefeiert wurde, wünschen wir ein kräftiges Blühen und Gedeihen! Volldampf voraus!“

23. Februar 1901

Für das Rechnungsjahr 1899/1900 werden in einer Wirtschaftsrechnung u.a. folgende am Bau des Werkes beteiligte Heppenheimer Firmen genannt:

Maurerarbeit	:	Ph. Dambier IV. und Michael Held II.
Steinhauerarbeit	:	Heinrich Metzendorf
Zimmerarbeit	:	Martin Bräuning I.
Dachdeckerarbeit	:	Johann Geßner
Cementarbeit	:	Michael Held II.
Spenglerarbeit	:	Josef Dörniger
Schlosserarbeit	:	Johann Hafner und Aloys Saul
Schreinerarbeit	:	Johann Zipp III. und B. Rodenheber III.
Glaserarbeit	:	Johann Meffert II.
Weißbinderarbeit	:	Vinzenz Rettig und Joseph Mischler III.
Tapezierarbeit	:	Peter Arnold
Lieferungen	:	Jakob Hamel, Georg Hamel, Wilhelm Mainzer, Wilhelm Roth und Anton Schmitt
Steinsetzen	:	Michael Werner
Steinlieferungen	:	Hermann Ludwig
Sandlieferungen	:	Franz Luckas Eberhard
Chaussierungsarbeiten:	:	Wilhelm Wagner, Peter Müller, Michael Fischer II., Johann Ambos, Andreas Daum und Consorten
Stauanlage	:	Joseph Köhler, Michael Held II. und Phillip Dambier IV.
Schreinerarbeit	:	Mathäus Giegrich
Schmiedearbeit	:	Wilhelm Arnold

13. Juli 1907

Es ergeht der Baubescheid für den Bau eines neuen zum Teil unterkellerten Kohlenschuppens an der südlichen Grundstücksgrenze, sowie eines unterkellerten Anbaus im Anschluß an die bestehenden Kohlenschuppen, der als Holzlagerraum projektiert ist. Zu dieser Zeit war ein öffentliches Bad auf dem Restgrundstück projektiert.

12. Februar 1910

Der neu eingebaute stehende Wasserrohrkessel der Firma Rodberg mit einer Heizfläche von

		120 m <sup>2</sup> wird abgenommen, ebenso wie die neue Dampfmaschine der Dingler'schen Maschinenfabrik, Zweibrücken. Es handelt sich hierbei um eine liegende Tandem-Compoundmaschine mit Condensation mit einem vorne liegenden Niederdruck-Cylinder und einem hintenliegenden Hochdruck-Cylinder. Der Hochdruck-Cylinder hatte hierbei einen Durchmesser von 450 mm, der Niederdruck-Cylinder 700 mm. Bei normalem Betrieb leistete diese 135 Umdrehungen in der Minute. In diesem Zusammenhang wurde die Schaltanlage erweitert und 25m <sup>2</sup> „neue Mettlacher Platten, halb weiß/halb grau“ im Maschinenhaus verlegt.
	1914	Es wird eine Gasversorgung und eine Umformeranlage eingebaut.
Juli	1921	Ausführung eines Rohrbrunnens zur Wasserversorgung des Elektrizitätswerks bis zu einer Bohrtiefe von ca. 24 m unter Tage.
	1922	Bau der Transformatorenstation.
	1924	Einbau einer Gleichrichteranlage.
	1925	Einbau einer Eiserzeugungsanlage im Bereich des Wasserturmes zur Stangeneiserzeugung.
Februar	1922	Im Kellerraum des Verwaltungsgebäudes wird ein säurefester Plattenbelag verlegt.
	1932	Stilllegung des Dampfbetriebes.
April	1936	Zwischen der Stadt Heppenheim, vertreten durch Bürgermeister Schiffers und der Hessischen Eisenbahn AG Darmstadt (HEAG) wird ein Strom- und Gaslieferungsvertrag geschlossen in dessen Zusammenhang die gesamten Einrichtungen des Elektrizitätswerkes nebst Leitungen, Hausanschlüssen etc. an die HEAG verkauft werden. Die Gebäulichkeiten bleiben im Eigentum der Stadt.
Februar	1938	Der ca. 35m hohe Kamin wird bis auf den Sockel abgebrochen.
22. Juli	1938	Der Plexiglas- und Apparatebaubetrieb Birkholz wird Mieter des Anwesens. Desweiteren zieht die Verwaltung des städtischen Wasserwerkes in das Gebäude.
Dezember	1954	Es beginnen Umbaumaßnahmen zur Unterbringung der Freiwilligen Feuerwehr. In diesem Zusammenhang wird eine Bachüberbrückung hergestellt, um die Ausfahrt der Fahrzeuge zu gewährleisten. Der nördliche Vorgarten/Grünstreifen wird beseitigt, die Spitzbogenfenster durch 4 Tore in die Maschinenhauswand zur Liebigstr. ersetzt/gebrochen, der Schlauchturm erstellt, eine neue Heizungsanlage eingebaut und das Gebäude instandgesetzt.
1. März	1955	Es erfolgt die Stilllegung des Stangeneisbetriebes.
Mai	1955	Die Freiwillige Feuerwehr nimmt ihren Betrieb auf.
Juli	1966	Abbruch des Wasserhauses und Beseitigung des Tiefbrunnens bis auf Erdgleiche incl. Herstellung einer Abdeckung, sowie Beseitigung der Einfriedung an der Westseite und Zurücksetzung des Hoftores bis auf die Hausflucht.
Januar	1967	Umbau des an der südlichen Grenze liegenden Kohlenschuppens zu Sozialräumen für die Bauhofmitarbeiter.
Dezember	1967	Erstellung der LKW-Halle im Hof.
Januar	1968	Die beiden im Ober- und Dachgeschoss des Verwaltungsgebäudes liegenden Wohnungen erhalten neue Bäder. Durch das Freiwerden der Erdgeschosswohnung erhält die Feuerwehr Unterrichtsräume und ein Uniformlager.
November	1971	Der städtische Fuhrpark zieht in das Anwesen ein.
März	1972	Das Verwaltungsgebäude wird für den Einzug der Abteilung „Öffentliche Betriebe“ instandgesetzt.
August	1985	Im Maschinenhaus wird eine Stahlkonstruktion zur Schaffung von Lagerräumen eingezogen.
August	1995	Untersuchung über den Gebäudezustand und Umbaumöglichkeiten zu einem Kultur-/Bürgerzentrum oder anderweitiger Nutzungen durch das Architekturbüro Janßen, Heppenheim.

## LITERATUR

---

- Christiansen, Jörn ( Hrsg.)      Bremen wird hell, 100 Jahre Leben und Arbeiten mit Elektrizität, Bremen 1993  
Föhl, Axel und Hamm, Manfred Die Industriegeschichte des Wassers, Düsseldorf 1985  
Benevolo, Leonardo              Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, Band 1, München 1964  
Anzeigen- und Ordnungsblatt, Heppenheim  
Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Hrsg.) Denkmalpflege in Hessen, 2/1994  
Landesamt für Denkmalpflege Rheinland-Pfalz (Redak.) Die Denkmalpflege, 52.Jahrgang, Heft 2

## ABBILDUNGSNACHWEIS

---

- Titel            Maschinenhalle Heppenheim Ausschnitt aus Bild 18 – Privataarchiv Janßen  
Abb. 1          Postkarte - Kunstverlag von Gustav Otto, Heppenheim, Repro im Stadtarchiv Heppenheim  
Abb. 2          Verordnungs- und Anzeigenblatt für den Kreis Heppenheim, Samstag den 3. März 1900, Nr. 20, 42. Jahrgang  
Abb. 3+4        Elektrotechnisches Museum der Hastra, Hannover s.auch Bremen wird hell, S. 129  
Abb. 5          Die Nordwestdeutsche Gewerbe-, Industrie-, Handels-, Marine-, Hochseefischerei und Kunst-Ausstellung.  
Bremen 1890, Emmerich a. Rhein o.J., S. 388 Abb.4 s.a. Bremen wird hell, S. 225 Abb. 3 – s.a. Internet:  
Differential-Bogenlampe um 1800 NaTourMuseum Licht am Fluss – s.a. Internet Differential-Bogenlampe um  
1880 Siemens  
Abb. 6          Bremen wird hell. S. 28, Photo im Stadtarchiv Darmstadt - Nachlaß Dr. Kittler – s.a. Internet wikipedia – s.a.  
Internet vde.com  
Abb. 7          Bremen wird hell, S. 217 Abb. 4 – Münchner Stadtmuseum  
Abb. 8          Briefkopf der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft – Stadtarchiv Heppenheim  
Abb. 9          Stadtarchiv Heppenheim, Kiste 811-00  
Abb. 10        ebd.  
Abb. 11        ebd.  
Abb. 12        ebd.  
Abb. 13        Bremen wird hell, S. 91 Abb. 19 – Stadtwerke Bremen AG  
Abb. 14        Stadtarchiv Heppenheim, Kiste 811-00  
Abb. 15        Mannheimer Technikmuseum, Photo P. Janßen 1995  
Abb. 16        Die Industriegeschichte des Wassers, S. 97 Abb. 117 – s.a. Internet umdiewelt.de – s.a. staticflickr.com  
Abb. 17        Photo aus Privatbesitz  
Abb. 18        Stadtarchiv Heppenheim, Kiste 811-00  
Abb. 19        Stadtarchiv Heppenheim, 710-300 B  
Abb. 20        ebd.  
Abb. 21+22    ebd.  
Abb. 23        ebd.  
Abb. 24        ebd.  
Abb. 25        ebd.  
Abb. 26        Photo P. Janßen Juni 1995  
Abb. 27+28    Landesdenkmalamt Wiesbaden – Reproduktion eines ehemals im Heppenheimer Stadtarchiv befindlichen  
Planes  
Abb. 29-45    Photo P. Janßen Juni 1995

