Fachhochschule Potsdam
University of Applied Sciences

Bahnhof Teheran

1935 – 1939

Vom Fachbereich Bauingenieurswesen der Fachhochschule Potsdam
zur Erlangung des Leistungsnachweises im Ingenieurprojekt:
"Bildarchiv der Philipp Holzmann AG"

Andreas Joggerst und Saman Heidari

Gutachter: Prof. Dr. phil. A. Kahlow

Potsdam, Januar 2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
2. Geschichtliches 3
   2.1 Gesellschaft und Kultur 3
   2.2 Wirtschaft und Infrastruktur 3
3. Holzmann im Iran 4
4. Das Bauvorhaben 6
5. Der Abschluß-Bericht 10
   5.1 Inhaltliche Struktur des Abschlussberichtes 10
   5.2 Angebot und Vertragsbedingungen 11
   5.3 Ausschreibung 11
   5.4 Vertragsunterzeichnung 11
   5.5 Abnahme 11
   5.6 Endabrechnung, Einnahmen und entstandene Kursverluste 11
   5.7 Ausgaben und Verlust 11
   5.8 Währungssituation während der Bauphase 12
   5.9 Vereinbarungen mit dem Reichswirtschaftsministerium 12
   5.10 Hauptursachen des hohen Verlustes 13
   5.11 Vertrauliche Abgaben 13
   5.12 Übersichten und Kennzahlen 13
   5.13 Zusammenfassung der Kennzahlen 14
6. Abbildungsverzeichnis 15
7. Literaturverzeichnis 16

1. Einleitung

Holzmann war schon an verschiedenen Stellen im Iran aktiv gewesen, als im Juli 1935 die Ausschreibung für den Bahnhof Teheran aus einem beschränkten Bieterkreis von 6 europäischen Baufirmen heraus gewonnen wurde.

Nach 28 Monaten Bauzeit konnte das Projekt nur mit einem größeren Verlust abgeschlossen werden, welcher seine Ursache vor allem in den massiven Währungsverlusten hatte, die über die Bauzeit hingenommen werden mussten.

Der Bau der transiranischen Eisenbahn vom Kaspischen Meer im Norden bis zum Persischen Golf im Süden war aber bereits in vollem Gange, wobei Holzmann auch hier mit dem Realisierung zweier Teilstrecken ganz im Norden und im Süden am Persischen Golf schon eingebunden war. Dabei war der Bahnhof von Teheran natürlich ein entscheidendes Glied in der Kette der transiranischen Eisenbahn.

2. Geschichtliches

2.1 Gesellschaft und Kultur

1926 bestieg Reza Khan Pahlavi als erblicher Schah den iranischen Thron. *Unmittelbar nach seiner Krönung setzte Reza Shah eine Säkularisierung des Staates und eine sofortige und radikale Anpassung an westliche Normen und Gesetze durch. Er erklärte das Tragen europäischer Kleidung zur Plicht und verbot traditionelle Gewandung, bei Frauen den Chador und bei Männern und Geistlichen Turban und Kaftan.*[1] Das Gesetz wurde im ganzen Land durch die Polizei kontrolliert und durchgesetzt. Hintergrund war die Hoffnung, dadurch den Einfluss der Religion und die Vormachtstellung der Geistlichen zurückdrängen zu können.

Abbildung 1: Frauen im Chador

2.2 Wirtschaft und Infrastruktur

Um die wirtschaftlichen Bedingungen zu verbessern, wies der Schah nach und nach die britischen und russischen Berater aus dem Land und ersetzte sie durch deutsche Ingenieure, Techniker und Wirtschaftsexperten. Diese Fachleute halfen nun dabei, Persien mit einer funktionierenden Infrastruktur auszustatten, indem sie sowohl das Post- und Bankwesen organisierten, Universitäten und technische Hochschulen nach europäischem

[1] Mahmoud Rashad: Iran Dumont Kunst-Reiseführer, 12/2011

Muster einrichteten, als auch den Flughafen Teheran aufbauten als Grundstein für ein iranisches Flugnetz, das Straßennetz ausbauten als auch zwei wichtige Eisenbahnverbindungen schufen[2], eine von Ost nach West und eine von Nord nach Süd, vom Kaspischen Meer bis zum Persischen Golf, die transiranische Eisenbahn.

Abbildung 2: Bau der Eisenbahnstrecke unter Reza Shah

3. Holzmann im Iran

- Holzmann baute das Hüttenwerk Keredj. In der Nähe von Teheran.
- Ein noch viel größeres Projekt war die Beteiligung am Bau der transiranischen Eisenbahn.

  Aus den Einnahmen der Steuern auf Zucker und Tee sollten die Baukosten gedeckt werden. Im April 1928 wurde ein Vertrag zwischen der iranischen Regierung und einem Syndikat, bestehend aus einer deutschen und einer amerikanischen Gruppe, für die Vorarbeiten der gesamten 1400 km langen Bahnstrecke abgeschlossen.

  Die deutsche Gruppe führte den Namen: Konsortium für Bauausführungen in Persien und bestand aus den Firmen Julius Berger Konsortium, Berlin, Philipp Holzmann A.G., Frankfurt a.M., und Siemens-Bau-Union m.b.H., Berlin.

  Die Probestrecke im Norden begann in Benderschah mit einer hölzernen Landungsbrücke von 120 m Länge und führte durch das leicht hügelige Vorgelände der Provinz Mazanderan bis nach Schahi, am Fuße des Elbrusgebirges. Die 128 km lange Strecke bot keine besonderen Schwierigkeiten.

  Im Jahre 1932, nach Ablauf des Vertrages mit der deutschen Gruppe, wurden die Arbeiten von der iranischen Regierung in Eigenregie weitergeführt, jedoch ohne den

[2] Mahmoud Rashad: Iran Dumont Kunst-Reiseführer, 12/2011

erwarteten Erfolg. Darauf schloß im April 1933 die iranische Regierung mit dem dänisch-schwedischen Konsortium Kampsax einen Vertrag ab, nach welchem diese Gruppe die technische und kaufmännische Leitung des gesamten Bahnbaus gegen einen festen Betrag je km Bahnlänge übernahm.[3]

Holzmann baute von der Strecke ein Teilstück im Süden und ein Teilstück im im Norden vom Kaspischen Meer bis Schahi. Die gesamte Strecke war 1400 km lang und führte durch Landschaften mit teilweise extremer Topografie, von Meereshöhe bis auf 2500 m. Dazu waren 3000 Brücken und zahlreiche Tunnels notwendig.

Abbildung 3: Streckenabschnitte der transiranischen Eisenbahn, gebaut v. Holzmann

- Teheran

In Teheran hatte Holzmann in den 1930er Jahren drei große Aufträge. Zum einen den Bau der Universitätsklinik, ein Krankenhaus mit 500 Betten, der 1938 begonnen wurde. Dann den Neubau der deutschen Gesandtschaft, begonnen 1937. Und schließlich den Bau des

Abbildung 4: Bahnhof Teheran

[3] Dr.-Ing. Hans Meyer-Heinrich: Phillipp Holzmann Aktiengesellschaft, im Wandel von Hundert Jahren, 1849-1949, Umschau Verlag, Frankfurt am Main

Bahnhofs von Teheran ab 1935. Die deutsche Gesandtschaft wurde an der Stelle ihres Vorgängerbaues im Zentrum von Teheran errichtet, aber das Krankenhaus und der Bahnhof entstanden vor den Toren der Stadt.

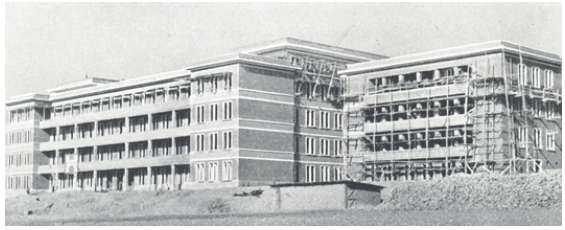

Abbildung 5: Universitätsklinikum Teheran

Abbildung 6: Deutsche Gesandschaft

4. Das Bauvorhaben

Bei den Gebäuden des Bahnhofs von Teheran handelt es sich um die ersten Stahlbetonbauten im Iran!

Im Mittel kostete 1 qm Grundfläche den iranischen Staat Rials 1500,- und 1 cbm umbauter Raum Rials 155,-. Die Gesamtbausumme belief sich auf RM 8.473.062,13 oder auf Rials 55.668.022,81 bei einem Mittelkurs von 6,57 Rls = 1 RM und die mittlere Monatsleistung über 28 Baumonate auf Rials 1.986.000.

Abbildung 7: Bahnhof Teheran, Blick von Osten auf Hauptbau

Es wurden Gebäude mit einer Grundfläche von rd. 32.000 qm und rd. 309.000 cbm umbauter Raum ausgeführt.

Der Bahnhof wird ein ganzes Stück vor der Stadtgrenze Teherans mitten „auf der grünen Wiese“ errichtet, was auf Abbildungen 4 und 5 deutlich wird.

Es erscheint aus heutiger Sicht mehr als ungewöhnlich, einen Hauptbahnhof einer Hauptstadt weit draußen vor den Toren der Stadt zu errichten. Aber die geradezu explosionsartige Entwicklung Teherans ab Mitte der 1930er Jahre führte dazu, dass der Bahnhofschon bald von den Häusern der wachsenden Stadt eingeholt wurde und die Stadtgrenze sich schnell weit über diesen Ort hinaus ausdehnt, getrieben von starkem Bevölkerungswachstum durch Zuzug. Diese Standortplanung des Bahnhofs lässt von großem Weitblick der Verantwortlichen und Ahnung der kommenden Stadtentwicklung sprechen. Der im folgenden aufgeführte Stadtplan macht das Stadtwachstum über die Zeit deutlich.

Abbildung 8: Bahnhof Teheran, Hauptgebäude, Ostflügel

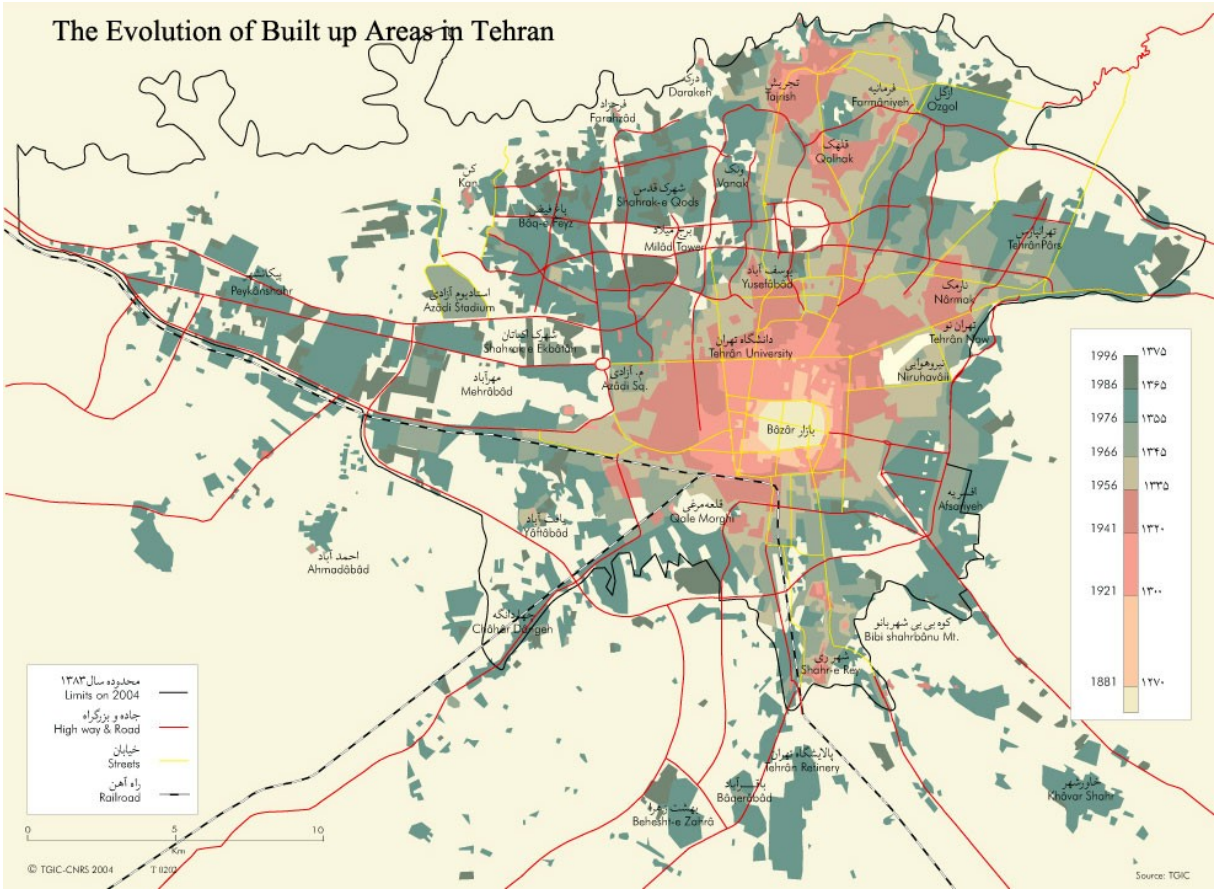

Abbildung 9: Stadtentwicklung Teheran seit 1881

Plan de Situation

Der Plan zeigt die Situation der Gebäude auf dem Bahnhofsgelände.

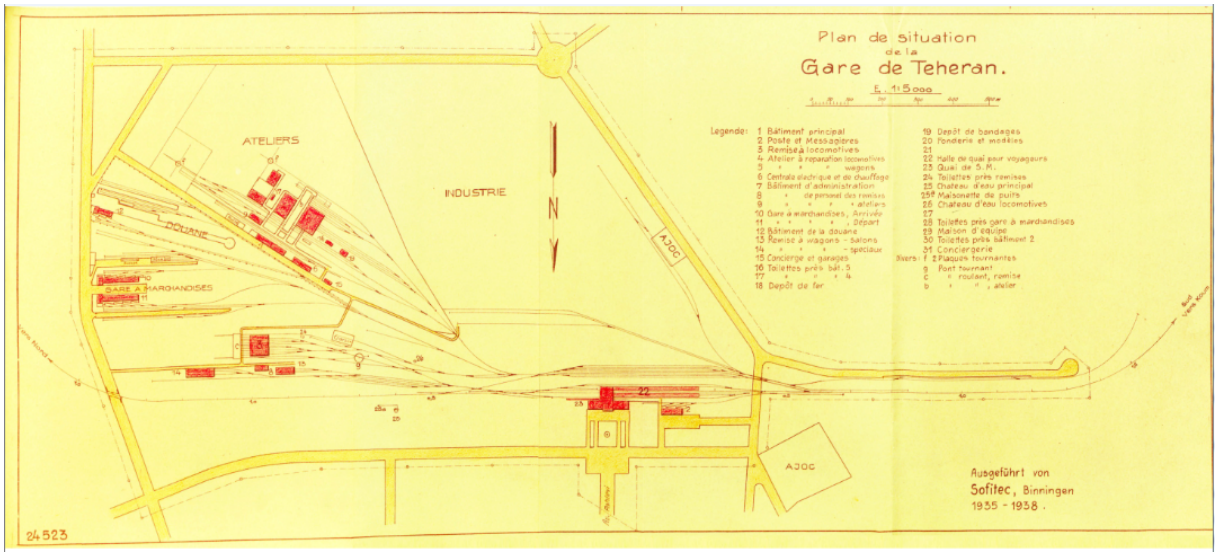

Abbildung 10: Plan de Situation de la Gare de Teheran

In der Mitte unten befindet sich das Hauptgebäude mit den Bahnsteigen für den Personenverkehr. Zum Hauptgebäude liegt eine kleine Handskizze vor, die oben in der Kopfzeile einer handgeschriebenen Liste eingefügt wurde, die knapp zwei Dutzend Fotografien vom fertiggestellten Bauvorhaben aufführt und die auch nochmals in einer besser lesbaren Schreibmaschinenabschrift vorliegt.

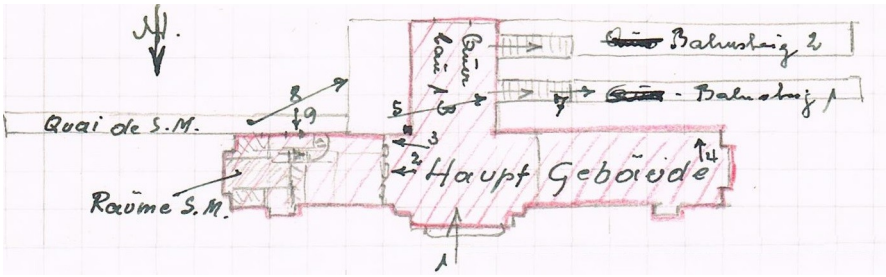

Abbildung 11: Handskizze Kamerablickwinkel

In die Handskizze eingezeichnet sind die Kamerablickwinkel verschiedener Aufnahmen auf das Gebäude und im Gebäude. Im Folgenden sind in dieser kleinen Skizze die Fotos 1 – 8 verortet.

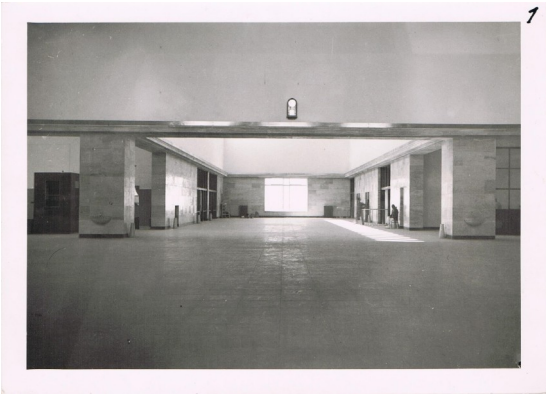

Abbildung 12: Blick von dem Haupteingang in den Querbau

Abbildung 13: Ansicht der Schalter-Nische

Abbildung 14: Ecke in der Schalter-Nische

Abbildung 15: Bpüffet im Rest. II. cl. an der Westseite des Hauptgebäudes

Abbildung 16: Ecke der Gepäckannahme

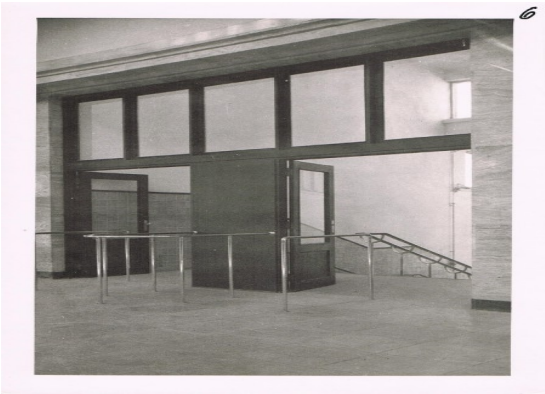

Abbildung 17: Treppenanfang mit Geländer

Abbildung 18: Treppenanfang und Bahnsteig

Abbildung 19: Blick nach dem Querbau vom Quai S.M. aus

Exemplarisch wurde aus dem großen Lageplan die Lokomotive-Remise herausgegriffen. Zu diesem Gebäude liegen zwei Fotos vor: die Lokomotive-Remise im Bau beim Betonieren der Balken und das fertiggestellte Gebäude im Inneren aufgenommen.

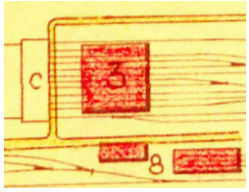

Abbildung 21: Planausschnitt Lokomotiv-Remise

Abbildung 22: Betonieren der Balken mit Vibratoren

Abbildung 20: Lokomotiv-Remise

5. Der Abschluß-Bericht

5.1 Inhaltliche Struktur des Abschlussberichtes

Der Abschluss-Bericht über die von der "Sofitec", Baubüro Teheran von 1935 bis 1939 ausgeführten Bauarbeiten am Bahnhof Theheran:

Der Abschluß-Bericht ist im Fundus des Holzmann-Archivs ein seltenes und ungewöhnliches Fundstück, das erste seiner Art bis dato.

Er ist ein 22-Seiten starkes, auf dem damals üblichen Schreibmaschinenpapier getipptes Heftlein, das stellenweise nach den vielen Jahren nur noch schwierig zu lesen ist.

Er bildet eine sehr komprimierte Zusammenfassung der kaufmännischen Vorgänge von der Angebotsabgabe bis zur Schlussbilanzierung mit der Entwicklung zahlreicher kaufmännischer Kennzahlen, sowie auf der anderen Seite der Darstellung einiger wichtiger baubetrieblicher Werte.

Im Einzelnen lässt sich der Abschlussbericht inhaltlich strukturieren in:

- S. 3 Ausschreibungsergebnisse und Abnahmetermine
  S. 4 Aufstellung Abrechnungssumme/Einnahmen
  Aufstellung Devisenzahlungen
  Aufstellung realisierte Kursverluste
- S. 5/ 6 Aufstellung Ausgaben
  Berechnung Verlust
  Erläuterung Wechselkurssituation
- S. 7/ 8 Verhandlungen mit dem R.W.M. über V.A.
- S. 9 Verlust nach V.A.-Zahlungen
  Gründe für den Verlust
- S. 10 Einsparungen im Iran und „Vertrauliche Abgaben“
  Erläuterung der Verlustumstände und Kalkulierter V.A.-Satz
  Leistungen in den einzelnen Baumonaten
- S. 12 monatliche Leistungen in den Hauptpositionen
  verschiedene baubetriebliche Kennzahlen
- S. 13/14 baubetriebliche Kennzahlen der einzelnen Gebäude
- S. 15/ 16 Personal- u. Arbeiterstand mit Lohnkennzahlen
- S. 17 aus Deutschland zum Versand gekommene Güter in t
- S. 18 Übersicht Kreditbeanspruchung
- S. 19 kaufmännische Kennzahlen der Kreditbeanspruchungen
- S. 20 Übersicht investierte Beträge je Baumonat und Kennzahlen der Investierung
- S. 21 Allgemeine Unkosten und Lohnaufwand für die Haupteinheitspreise
- S. 22 Holzverbrauch für Schalung – Kennwerte kalkuliert und real

5.2 Angebot und Vertragsbedingungen

Zeitpunkt der Ausarbeitung, vergebende Stelle, Umfang der Arbeiten, Verdingungstermin, Vertragsfristen, Vertragsstrafen, zu leistende Garantien, Abnahmen, Abschlagszahlungen, Umrechnungskurs bei Kostenberechnung.

5.3 Ausschreibung

Sofitec aus Binningen in der Schweiz hat die Ausschreibung in einem beschränkten Kreis aus 8 europäischen Baufirmen mit einem Abgebot, also einem Rabatt von 20,1% auf einen vom Konsortium Kampsax zuvor festgelegten Wert der Arbeiten von 45.000.000 Rials für sich entschieden.

Kampsax, ein dänisch-schwedisches Konsortium hatte 1933 den Auftrag von der iranischen Regierung erhalten, die Bahnstrecke gegen einen festen Betrag je Kilometer fertigzubauen und dafür die technische und kaufmännische Leitung übernommen.[4]

5.4 Vertragsunterzeichnung

Die Vertragsunterzeichnung erfolgte in Teheran am 31.7.1935. Am 20.9.1936 wurde mit dem Konsortium Kampsax ein Zusatzvertrag über elektrische Beleuchtung, sanitäre Installationen und die Heizungsanlagen geschlossen.

5.5 Abnahme

Provisorische Abnahme war am 23. Juni 1937, die endgültige Abnahme am 24. Juni 1938. Die Ausführungsgarantie wurde am 22.12.38 zurückgegeben (Garantiebrief).

5.6 Endabrechnung, Einnahmen und entstandene Kursverluste

Die Endabrechnung brachte die Gesamtabrechnungssumme von Rls. 47.910.454,15. Aus Devisenzahlungen der iranischen Regierung und aus Clearing-Überweisungen wurden 1.689.103,60RM anstelle von 11.108.092,30 Rials vereinnahmt. Es gab also Gesamteinnahmen in Rials von 36.802.361,85.

Der mittlere Kurs während der Bauzeit betrug 6,57 Rials, was zu einer Gesamtabrechnungssumme von 7.290.680,75 RM führte.

Aus den Überweisungen ergaben sich gegenüber der Annahme in der Selbstkostenberechnung vom Juni 1935 Kursverluste von Rials 11.108.092,30 – 1.689.103,60 * 5 = Rials 2.662.574,30.

5.7 Ausgaben und Verlust

Die gesamten Ausgaben betrugen in Rials, jedoch ohne Risiko und heimische Unkosten Rials 46.930.252,25

Die Ausgaben ohne Risiko und heimische Unkosten betrugen in RM 2.020.044,16. Die Gesamtausgaben mit Risiko und heimischen Unkosten betragen bei 4% Risiko vom Umsatz und 6% heimischen Unkosten vom Umsatz RM 2.867.274,18 und Rials 36.830.031,45. Der Verlust beträgt somit RM 1.182.382,09.

[4] Dr.-Ing. Hans Meyer-Heinrich: Phillipp Holzmann Aktiengesellschaft, im Wandel von Hundert Jahren, 1849-1949, Umschau Verlag, Frankfurt am Main

5.8 Währungssituation während der Bauphase

Schon in der zweiten Jahreshälfte 1935 fiel der Wert des Rial drastisch. Dieser Wertverlust gieng auch in den ersten Monaten des Jahres 1936 weiter, sodass am Ende des Monats Februar der Wert von einer RM bei 8 Rials stand. Durch ein Devisengesetz der iranischen Regierung vom 1.3.36 wurde der Rial stabilisiert zum Kurs von 1 RM = 6,4 Rials. Außerdem wurde am 30.10.1935 zwischen der deutschen und der iranischen Regierung ein Verrechnungsabkommen geschlossen.

5.9 Vereinbarungen mit dem Reichswirtschaftsministerium

Vereinbarungen mit dem Reichswirtschaftsministerium zur Anpassung des Verlustausgleichs:

Am 19.3. und am 2.4.36 fanden Besprechungen im RWM statt über den am 19.2.1936 gestellten Antrag von Holzmann, auch auf alle über das Clearing-Abkommen zu verrechnenden Beträge, welche aus den Lieferungen und Leistungen aus der deutschen Wirtschaft für die Bauarbeiten des Bahnhofs Teheran herrühren, einen Verlustausgleich in solcher Höhe zuzusichern, dass Holzmann gegenüber der Ablieferung in freien Devisen kein Schaden entsteht.

Denn infolge der Entwertung des Rials und Vergrößerung der deutschen Lieferungen und Leistungen war es nicht mehr möglich, den deutschen Ausfuhrwert allein durch die 10%igen Devisenzahlungen der iranischen Regierung zu decken. Die Prüfungsstelle teilte mit Schreiben vom 4.5.36 mit, dass das RWM bereit ist:

1.) einen Verlustausgleich von 40% zu gewähren auf die im Clearingwege abgelieferten Erlöse für deutsche Warenlieferungen und Dienstleistungen und

2.) nach Beendigung des Baues eine Nachprüfung des zu gewährenden Verlustausgleichsatzes vorzunehmen.

Eine nochmalige Eingabe zwecks Erhöhung des V.A. für Clearingzahlungen wurde am 23.5.36 und 6.8.36 gemacht.

Eine Besprechung am 17.10.36 im R.W.M. führte zu dem Ergebnis, dass das R.W.M. die einmal gemachte Zusage eines 67%igen V.A. für die Zahlungen halten wolle, welche im Rahmen des ersten ZAV-Antrages geleistet worden sind, auch wenn infolge des Clearingabkommens Zahlungen im Clearingwege erfolgen. Für alle Zulieferungen gelte die weiter gemachte Zusage eines V.A. von 67% bei Devisenablieferung und von 40% bei Zahlungen im Clearingverfahren. Ergebe die Nachprüfung bei Bauende, dass mit 40% V.A. über Clearing ein Verlust vorhanden ist, so ist eine Änderung des V.A. bis 67% in Aussicht gestellt worden.

Erhalten hatte Holzmann bisher folgende Verlustbeiträge:

in der Zeit von 13.5.36 bis 25.8.37			
	67% auf Devisen	=	RM 371.833,-
am 26.9.36			
	40% auf Clearingzahlungen	=	RM 124.000,-
in der Zeit vom 25.8.37 bis 27.6.40			
	51% auf Devisen und Clearingbeträge	=	RM 419.752,-
		zus.	RM 915.585,-

5.10 Hauptursachen des hohen Verlustes

1.) Der Vertrag sah eine 10%ige Zahlung aller Beträge in Devisen vor, sodass ein Devisenbetrag im Gegenwert von 10% von 47.910.454,15 = Rls. 4.791.045,40 hätte eingehen sollen.

Vom Konsortium Kapsax wurden jedoch 2% für san. Dienst und von Kampsax und von erhaltene Lieferungen (Vor allem Zement) von den Beträgen abgesetzt und nur auf den verbleibenden Nettobetrag 10% in Devisen gezahlt.

Die so erhaltene Devisensumme entsprach einem Gegenwert von Rls. 4.058.956,40 oder einem Satz von 8,47% anstatt 10%.

Dadurch konnten Devisen im Gegenwert von Rials (4.791.045,90 – 4.058.956,40) = Rls. 732.089,50 nicht zur Ablieferung gebracht werden und Holzmann hierauf keinen V.A. erhalten.

2.) Der mittlere Kurs bei den Devisenüberweisungen während der Bauzeit der Bahnhofsanlagen in Teheran betrug betrug 1 RM = 6,57 Rials, während der Selbstkostenermittlung ein Kurs von 1 RM = 5 Rials zugrunde gelegt wurde.

Für die Überweisungen nach Deutschland mußten daher Rls. 11.108.092,30 – RM 1.689.103,60 * 5 = Rls. 2.662.574,30 mehr aufgewendet werden als bei der Bearbeitung des Angebots im Juni 1935 vorgesehen war.

5.11 Vertrauliche Abgaben

Kalkuliert waren vertrauliche Abgaben in Höhe von 1,5% der Bausumme, also (RM 2.867.274,18 + Rls. 36.830.031,45) = Rials 835.020,34.

Bei den Ausgaben im Iran musste diese Summe durch schärfste Einsparungen wieder hereingeholt werden. So gelang es, bei den vertraulichen Abgaben 404.752,04 einzusparen, was die vertraulichen Abgaben im Iran auf Rials 430.268,30 drückte.

5.12 Übersichten und Kennzahlen

Es finden sich folgende Übersichten:

- die Bauleistung in den einzelnen Baumonaten
- die Preise je qm Grundfläche und je cbm umbautem Raum für die hauptsächlichsten Gebäude
- mengenmäßige monatliche Leistungen in den Hauptpositionen
- die Leistungsmassen je Gebäude
- Schalung in qm auf 1 cbm Beton und Eisenbeton, Rundeisen in kg auf 1 cbm Eisenbeton und feste Masse auf 1 cbm umbauter Raum je einzelnem Gebäude
- der Personal- und Arbeiterstand und die Stundenlöhne in Rials über die einzelnen Baumonate

- in den einzelnen Monaten aus Deutschland zum Versand gekommenen Güter mengenmäßig
- die Kreditbeanspruchung in Rials
- die investierten RM-Beträge in den einzelnen Baumonaten
- die allgemeinen Unkosten bezogen auf

  1) die Abrechnungssumme Kampsax und

  2) die Gesamtausgabensumme

5.13 Zusammenfassung der Kennzahlen

- S. 12 Schalung je cbm Beton/Eisenbeton
  Rundeisen je cbm Eisenbeton
  feste Masse je cbm umbauter Raum

- S. 16 mittlerer Arbeiterstand per Baumonat
  iranische/ausländische Facharbeiter je 100 Arbeiter ohne Akkordanten
  Mittellohn für ausl. Facharbeiter/ iranischeFacharbeiter/ Hilfsarbeiter/ Akkordanten
  Gesamt-Mittellohn
- S. 19 mittlere Kreditbeanspruchung im Iran
  Kreditinanspruchnahme zu Monatsleistung
- S. 20 mittlere RM-Investierung
  mittlere Investierung für die gesamte Bauzeit zu Monatsleistung
  Maximum der Investierung zu Monatsleistung
- S. 21 Gehälter zur Gesamtlohnsumme in %
  Ausgaben für Kleingeräte und Werkzeuge in % der Gesamtlohnsumme
  Gerätereparaturen in % des Geräteneuwertes
  Lohnaufwand für die Haupteinheitspreise Aushub, Beton u. Eisenbeton, Mauerwerk, Rundeisen, Schalungen
- S. 22 Holzverbrauch und Preis für 1 qm Schalung und kalkulierter Holzverbrauch und Preis für 1 qm Schalung

6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Frauen im Chador 3
Abbildung 2: Bau der Eisenbahnstrecke unter Reza Shah 4
Abbildung 3: Streckenabschnitte der transiranischen Eisenbahn, gebaut v. Holzmann . 5
Abbildung 4: Bahnhof Teheran 5
Abbildung 5: Universitätsklinikum Teheran 6
Abbildung 6: Deutsche Gesandschaft 6
Abbildung 7: Bahnhof Teheran, Blick von Osten auf Hauptbau 6
Abbildung 8: Bahnhof Teheran, Hauptgebäude, Ostflügel 7
Abbildung 9: Stadtentwicklung Teheran seit 1881 7
Abbildung 10: Plan de Situation de la Gare de Teheran 8
Abbildung 11: Handskizze Kamerablickwinkel 8
Abbildung 12: Blick von dem Haupteingang in den Querbau 8
Abbildung 13: Ansicht der Schalter-Nische 8
Abbildung 14: Ecke in der Schalter-Nische 9
Abbildung 15: Bpüffet im Rest. II. cl. an der Westseite des Hauptgebäudes 9
Abbildung 16: Ecke der Gepäckannahme 9
Abbildung 17: Treppenanfang mit Geländer 9
Abbildung 18: Treppenanfang und Bahnsteig 9
Abbildung 19: Blick nach dem Querbau vom Quai S.M. aus 9
Abbildung 20: Lokomotiv-Remise 9
Abbildung 21: Planausschnitt Lokomotiv-Remise 9
Abbildung 22: Betonieren der Balken mit Vibratoren 9

7. Literaturverzeichnis

[1] Mahmoud Rashad: Iran Dumont Kunst-Reiseführer, 12/2011

[2] Dr.-Ing. Hans Meyer-Heinrich: Phillipp Holzmann Aktiengesellschaft, im Wandel von Hundert Jahren, 1849-1949, Umschau Verlag, Frankfurt am Main