

**Aus der Dieselsehichten-Sammlung der Dieselpensionierten Winterthur  
Eine Dieselsehichte geschrieben von Rudolf Kaufmann im 2021**

**SULZER „OLDIES“ in Peru**

Mein Start als Dieselmonteur von Gebr. Sulzer Winterthur erfolgte Anfang März 1971, verbunden mit einem Schiffsneubau in der Werft Drammen Slip & Verksted in Norwegen. Nach diesem ersten Einsatz folgten viele weitere weltweit, immer im Zusammenhang mit Zweitaktmotoren für Schiffsantrieb. Das bis anfangs 1984, als mein Übertritt zu Sulzer International und kurz darauf, meine Delegation nach Peru erfolgte.

Meine Haupttätigkeit bei Sulzer Peru blieben die Zweitaktmotoren, hatte ich doch von unserem damaligen Direktor Werner Bär, die klare Aufgabe erhalten, nebst der Bauüberwachung von Neubauten in der Werft SIMA-Callao den Schiffsdieselservice an der Südamerikanischen Pazifikküste in Schwung zu bringen.

Dazu kamen, neu für mich, Aktivitäten in stationären Dieselanlagen, welche damals, über das ganze Land verteilt, strategisch notwendig waren, weil der Zusammenschluss des landesweiten Stromnetzes sehr langsam zustande kam. Zudem sprengten die Terroristen des „Sendero Luminoso“ (*Leuchtender Pfad*) die Masten der Hochspannungsleitungen immer häufiger. In solchen Anlagen war SULZER mit seinen Dieselmotoren führend vertreten.

Wenn das Wort Peru ausgesprochen wird, denken die meisten Leute automatisch an: „Anden, Inkakultur, Cusco, Machu-Pichu“. Diejenigen die Peru schon besucht haben, erinnern sich sicher auch noch an: „Lima Historico, Arequipa, Cañon de Colca, Puno, Titicaca, Camino del Inca, Ancash, Cordillera Carabaya, Sipan, Chachapoyas, Amazonas, einmalige Biodiversität, etc.“ und an die ausgezeichnete Gastronomie: „Chicha, Chilcano, „Pisco-Maracuya Sour und viele Sours mehr ...“.





Es gab aber auch viele stationäre Anlagen mit SULZER Dieselmotoren produziert in Winterthur. Die meisten mit Baujahren zwischen 1950 - 1960, von welchen bis zu meiner Pensionierung im Jahr 2011, immer noch einige präsent waren. Viele dieser „Kraftwerke“ befanden sich in Minen, weit abgelegen von Perus Hauptstadt Lima an der Pazifikküste. Also im Landesinnern auf Höhen zwischen 2300 und 4800 M.ü.M., mit Motortypen BAF22, BAF29, BACF29 und TAF36. Die Produktionseinsätze dieser „Oldies“ wurden zwar von Jahr zu Jahr weniger, aber mindestens 50 bis 100 Betriebsstunden pro Jahr kamen innerhalb des Unterhaltungsprogrammes immer noch zusammen.

Während den Jahren 1984 bis 1993 hatte ich das „*Vergnügen*“, diese Stationäranlagen auf dem Landweg zu erreichen. Man verliess Lima mit dem Land Rover um vier Uhr morgens und nach mehrstündigen, teilweise abenteuerlichen Fahrten wurden die Minencamps erreicht oder auch nicht, weil schlechtes Wetter oder Terroristen das Vorhaben verhinderten.

In bester Erinnerung bleibt mir meine erste Fahrt im Geländewagen mit einem Fahrer unseres Kunden und zwar zur Goldmine „Huachacolpa“ auf 4680 M.ü.M. Während dieser 18-stündigen Reise ging es in der Nähe von Pisco, einer Küstenstadt 250km südlich von Lima, landeinwärts und hinauf, immer weiter hinauf. Wettermässig kamen alle vier Jahreszeiten bis zu unserem höchsten Überquerungspunkt in den Anden auf 5230 M.ü.M zum Zug. In dieser Zone änderte sich das Wetter im 15 Minutentakt: „Sonne – Nebel – orkanartiger Wind – Blitz & Donner – Eisregen – Hagel – Schnee“, eine wahre Wetterküche mit Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt. Unter diesen Umständen kam nicht nur die Heizkapazität der damaligen Land Rover-Technologie an ihre Grenzen. Ein Vorteil zu meinen Gunsten war, dass ich nie unter der Höhenkrankheit „Soroche“ zu leiden hatte, welche schon vielen Personen einen Strich durch die Rechnung machte.

Die „down hill“ Rückreisen von den Minencamps nach Lima waren immer viel gefährlicher als die Hinreisen. Sie dauerten meistens 2-3 Stunden länger, weil die Naturstrassen oft einem Bachbett glichen. Deren ungenügende Breite machte das Kreuzen von Autos auf der ganzen Route sehr schwierig und an vielen Stellen sogar unmöglich. Abgründe von bis zu 1000 Metern waren keine Seltenheit und in vielen Teilstücken war auch der Nebel ein unangenehmer Begleiter.



Ab 1994 nahm die Produktion in den Minen Perus drastisch zu. Der Grund dafür waren steigende Mineralpreise. Viele stillgelegte Minen wurden wieder in Betrieb genommen, weil die Rentabilität des Abbaus erneut garantiert war. Deshalb wurden auch einige SULZER- „Oldies“, 30-40 Jahre nach ihrer Inbetriebsetzung, wieder in Dauerbetrieb genommen. Auch der Ersatzteildienst in Winterthur freute sich an dieser Situation, allen voran Albert Diener. Er kämpfte viele Jahre gegen die Verschrottung von Ersatzteilen für Sulzer-„Oldies“ und Dank seinem damaligen Widerstand, konnten wir zusammen noch einige nennenswerte Verkäufe verbuchen, von Verbrauchsteilen bis zur Kurbelwelle.

Viele Minenbesitzer investierten nun in neue Technologien sowie die Infrastruktur und dazu gehörten auch Erweiterungen von existierenden stationären Dieselanlagen. Aber auch Kleinflugzeuge wurden angeschafft und die notwendigen Pisten, möglichst nahe der Minencamps, kamen dazu. Dank der guten Kundenbetreuung war für den SULZER Repräsentanten immer ein Sitzplatz verfügbar. Anstatt bis zu 40 Reisetunden im Land Rover, brauchte ich nun nur deren zwei bis vier für das Hin und Zurück und das auf spektakulärsten Flughöhen knapp über den Andengipfeln.



Mein höchstgelegener Arbeitsplatz war übrigens in San Rafael (Puno), in der Sulzer Dieselsentrale (3x8ASL25, 4x12ASV25) einer Mine, in der bis heute Zinn abgebaut wird und deren Produktion auf 4865 M.ü.M. stattfindet. Dort hatten wir einmal Besuch eines Repräsentanten von Sulzer Winterthur. Das aber nur, weil er vom Minenbesitzer eine freundliche Einladung erhielt, welche er natürlich nicht ablehnen durfte. Nach unserem Abflug in Lima (4:30 am) mit dem Kleinflugzeug des Kunden (max.10 Pers.), und halbstündiger Fahrt mit dem Geländewagen, erreichten wir das Minencamp, wo man uns zum Frühstück erwartete (7:30 am). Kaffee, Milch, Fruchtsaft, Mate de Coca, Butter, Käse, Speck mit Spiegelei, Gemüsesuppe mit Fleisch und viele Regionalprodukte mehr. Verträglich

für die einen, aber sicher nicht für alle. Als dann gegen Ende des Frühstücks auch noch die Whiskyflasche herumgereicht wurde, machte unser Besucher aus Winterthur speziell grosse Augen. Ihr spinnt wohl alle zusammen, meinte er und wollte nicht glauben, dass der Whisky wie Medizin in solchen Höhenlagen wirken kann (Blutdruckregulierung). Er hatte sogar Glück, dass gutes Wetter die Situation entschärfte. Wäre dem nicht so gewesen, hätte die Wettersituation das Ende des Frühstücks bestimmt und es wäre sicher nicht bei einer Flasche geblieben. Nach der Besichtigung der Minenanlagen und dem Mittagessen (1:00 pm), gab sich unser Besucher einen „Schubs“ und akzeptierte ein Glas „Medizin“. Danach gab er sogar zu, sich wesentlich besser zu fühlen.

Was für unseren Besucher galt, war allerdings für zwei Repräsentanten des Kunden die, in der Höhe, zu sehr von der „Medizin“ Gebrauch machten nicht zutreffend. Nach dem Rückflug, beim Verlassen des Flugzeuges in Lima, also auf Meereshöhe und eintretender Gegenwirkung, waren sie sehr dankbar für das Rollmaterial, welches sie zum Terminal brachte.

765 km (Luftlinie), 1015 km (Landweg) südlich von Lima und rund 70 km von der Pazifikküste entfernt, befindet sich Arequipa, auch die weisse Stadt genannt. Die ältesten Spuren menschlicher Besiedlung, die in der Umgebung Arequipas gefunden wurden, datiert man auf die Zeit zwischen 8000 & 6000 v.Chr. 1250 brachten die Inkas die Region um Arequipa unter ihren Einfluss und zwar bis zur Eroberung durch die Spanier 1537. Im Jahr 1541 erhielt Arequipa die Stadtrechte. Die Herkunft des Beinamens „weisse Stadt“, mit dem sich Arequipa schmückt, bezieht sich wahrscheinlich nicht auf das weisse Sillar-Gestein vulkanischen Ursprungs, mit dem viele der alten historischen Gebäude im Stadtzentrum erbaut wurden, sondern eher auf die hellere Hautfarbe der damals im Stadtzentrum lebenden, spanischstämmigen Bewohner, die den dunkelhäutigen Einheimischen verboten, in der Innenstadt zu leben. Im Jahr 2000 wurde Arequipa in die Liste der Welt-erben der UNESCO aufgenommen. Der Name der Stadt leitet sich von dem „Quechua“-Ausspruch „are quepay“ ab. (zu Deutsch: „Bleiben Sie“).

Auf einer Höhe von 2335 M.ü.M. liegend, am Fusse eines ihrer Wahrzeichen, dem 5822 Meter hohen Vulkan Misti, umgeben von einigen anderen *Högerli* mit Höhen über 6000 M.ü.M, dominieren Minenindustrie sowie Landwirtschaft und seit dem Jahr 1995, mit dem Abflauen der Terroraktivitäten des Leuchtenden Pfades, blühte auch der Tourismus wieder auf.



Aber für „Dieselmotoren-Fans“ gibt es in dieser Stadt, genauer gesagt in SEAL (Sociedad Eléctrica de Arequipa LTDA.), etwas ganz Spezielles zu besichtigen: „Einen **SULZER 7T48**“.

**SEAL** war bis 1986 für die Energieerzeugung und Energieverteilung in der Region Arequipa zuständig. Im gleichen Jahr wurde die Energie Produktion von **EGASA** (Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.) übernommen, in deren Anlagen heute noch 2x12ZV40 betrieben werden. Im Jahr 2011 hatte EGASA eine installierte Produktionskapazität von total 354 MW, aufgeteilt in 91% Wasserkraft und 9% Thermische Anlagen, mit einer Jahresproduktion um die 1005 GWh. SEAL war nur noch für das Regionale Stromverteilungsnetz sowie kommerzielle Angelegenheiten mit den Endverbrauchern zuständig.



Der **7T48** wurde 1942 im Werk Winterthur hergestellt und war vorerst für den Export nach Moskau bestimmt. Im November 1944 wurde er aber an SEAL ausgeliefert. Die Inbetriebsetzung, in der seit 1937 bestehenden Dieselzentrale, wurde am 21 November 1946 abgeschlossen.

Motornummer 21113, Modell 7T48, Drehzahl U/min. 250, Leistung 2450 Pse, Leistung auf 2400 M.ü M. 2000 Pse, Brennstoffventilkühlung mit naphthischem Schmieröl; „Frischöler“ Typ A 16x13-stellig.





An den 7T48 ist ein ÖERLIKON-Generator des Typen SGD 550-58 gekoppelt. Diese Motor-Generatorkombination kam im Jahr 1986 ein letztes Mal zum Einsatz, also 40 Jahre nach der Inbetriebsetzung, um Stromlücken zu stopfen. Zu diesem Noteinsatz im Jahr 1986 kam es nur, weil die peruanische Staatsfirma EGASA, im Jahr 1985, die Zahlungsbedingungen für die 2x12ZV40/48 Anlage nicht einhalten konnte. CCM und Sulzer Peru entschieden: „Wir geben die Zollpapiere nicht an den Kunden weiter. Das von CCM gelieferte Material bleibt in den Zolllagern des Hafens von Ilo-Peru". Nachdem die Zahlungsprobleme vom Tisch waren, wurde 1986, die Anlage EGASA-Chilina mit den 2x12ZV40/48 in Betrieb genommen. Der Strombedarf der Region Arequipa war nun bestens gedeckt und somit hatte der 7T48 von SEAL endgültig ausgedient.

1987 wurde die in den Jahren 1936-37 erbaute SEAL Diesel Zentrale in ein öffentliches Administrationsgebäude umstrukturiert. Das Direktorium von SEAL entschied, den SULZER 7T48 an seinem Originalstandort zu belassen, als Schmuckstück und Wahrzeichen. Das Gebäude wurde im Jahr 2010 renoviert, und auch der 7T48 erhielt eine farbliche Auffrischung.



Dieselsentrale SEAL, im Jahr 1937 & im Jahr 2010 als Admin.-gebäude

Unten: die Wartehalle mit dem 7T48 im Hintergrund



**Der 7T48 wird also noch lange in Arequipa-Peru verbleiben,  
als Botschafter von SULZER Winterthur,**

Die meisten der Stationär-„Oldies“, in Peru, erfüllten den Dienst der Stromerzeugung über Jahrzehnte unter sehr schwierigen Bedingungen. Das Betriebspersonal erhielt oft wenig finanzielle Unterstützung von den Besitzern für den vom Fabrikanten empfohlenen Unterhalt. Zu oft mussten sie an die Grenzen des Erlaubten gehen, und mehrmals auch zu weit. Hinzu kam, dass die thermischen Anlagen ein Lieblingsziel der Terroristen waren. Wenn es dann „Dunkel“ wurde, erhielt Sulzer Peru den sofortigen Hilferuf der Besitzer, und alles sollte in kürzester Zeit wieder instand gestellt werden.

**Über mehr als ein halbes Jahrhundert wurden diese unverwüstlichen „Oldies“ von unseren Kunden in Peru sehr hoch bewertet und geschätzt!**

In meinem „Action Plan Nov.2009“, im Zusammenhang mit dem „Wärtsilä Peru Budget 2010“ figurierte folgendes:

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>Total W-engine base:</b> | <b>431.3MW</b> |
| Power plants public sector  | 99.9MW         |
| Power plants private sector | 133.8MW        |
| Propulsion & aux.           | 197.6MW        |

Im Total eingeschlossen: **18,7MW B&T Motoren** welche zu diesem Zeitpunkt alle noch betriebsfähig waren: 2x6BAF22, 1x8BAF22, 7x6BAF29, 3x8BAF29, 1x5BCAF29, 1x6BCAF29, 3x8BCAF29, 4x10BCAF29, 3x8TAF36.

**Der Verfasser Rudolf (Ruedi) Kaufmann** begann im April 1965 bei Gebr. SULZER AG eine vierjährige Maschinenschlosserlehre. Er arbeitete danach in der Grossdieselmontage (Abt.7) und ab 1971 im Dieselservice in über 50 Ländern, als Monteur, Chefmonteur, Inspektor. Anfang 1984 wurde er Delegierter von SULZER-International bei SULZER-Peru und 1992 zum Chef der dortigen Dieselabteilung ernannt. Nach seinem Übertritt zu WÄRTSILÄ, im Jahr 1997, wirkte er als Regional Manager Service - Argentinien/Chile/Peru. Er war von 2001 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2011 als General Manager & Legal Representative für Wärtsilä - Peru verantwortlich.

DPW-DG88 Rudolf Kaufmann - SULZER „OLDIES“ in Peru - 1. Ausgabe 01.10.2021