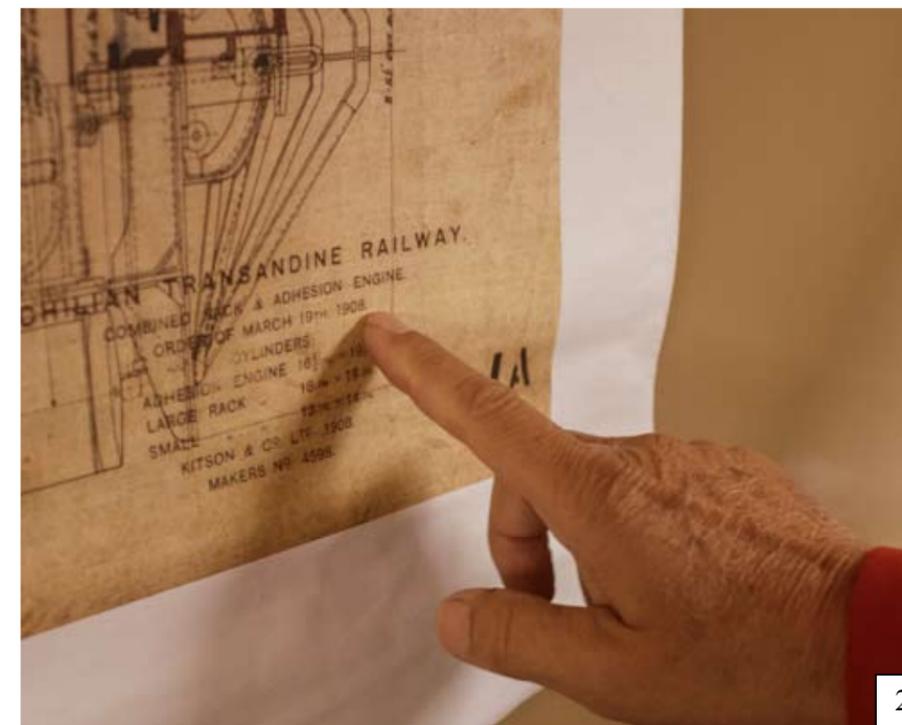




Die Type 5 Kitson-Meyer



Type 5 Kitson-Meyer, eine Lokomotive für die Transandine Bahnstrecke zwischen Chile und Argentinien.

Diese Strecke, Spurweite 1m, war eine absolute Meisterleistung einer Hochgebirgsbahnstrecke. Die Transandine Bahn bezwang teilweise mit Zahnstange „System Abt“ 2409 Höhenmeter mit Steigungen bis zu 7,69%. Befördert wurden Personen und Güter.

Das Konzept der Type 5 Kitson-Meyer Lok galt bereits bei seiner Konstruktion 1908 als extrem kompliziert, erwies sich aber in Summe als exzellente Lokomotive.

Die Grundlage der Konstruktion, mit den beiden seitlichen Tanks,

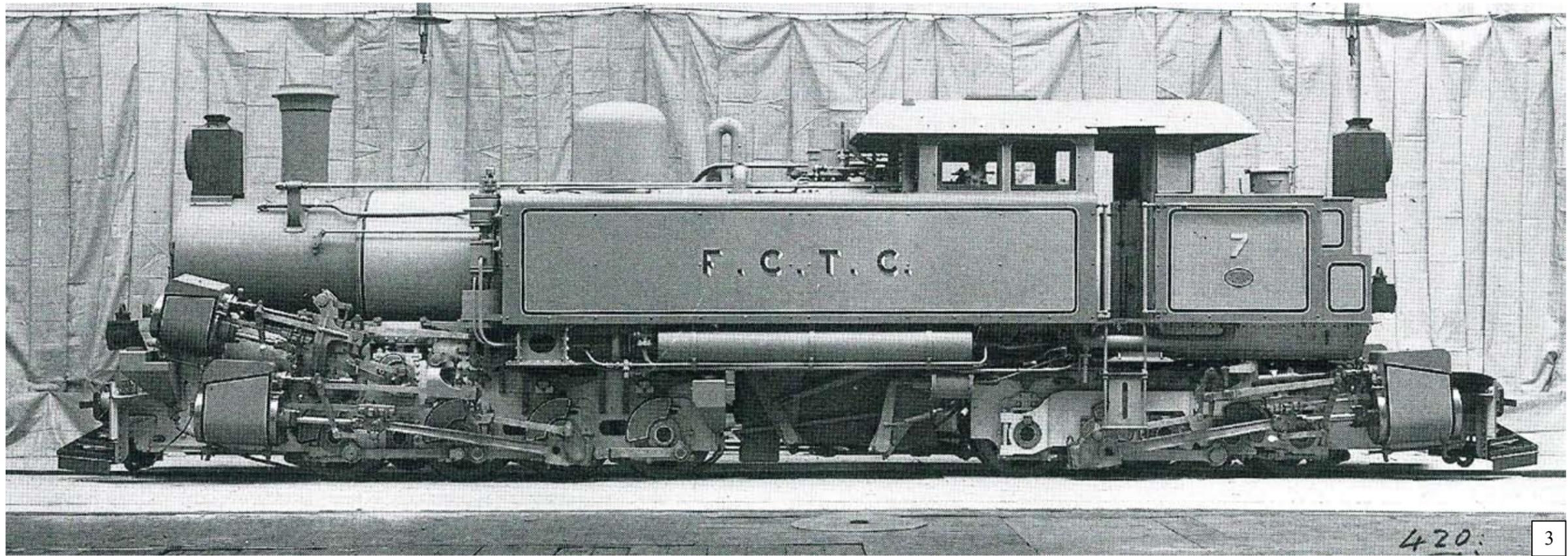
schränkte jedoch die Breitenmaße des Feuerraumes ein, sodass nur ein begrenztes Dampfvolumen erzeugt werden konnte.

Als problematisch stellte sich daher mit der Zeit der Dampfverbrauch der insgesamt 6 Zylinder heraus, sodass die beiden zusätzlichen Front-Zylinder, die ausschließlich an einen zusätzlichen Zahntrieb angeschlossen waren, 1911 entfernt wurden.

Damit war das Frontriebwerk ein Adhäsionsantrieb, das hintere Fahrgestell ein Zahntrieb, der auf Strecken mit Zahnstange bei besonders starken Steigungen eingesetzt wurde.

Die Lokomotive bezwang die extreme Bergstrecke über die Anden aber in der reduzierten Version problemlos.

Foto: Kitson of Leeds 1909



Ein Original der Type 5 Kitson-Meyer findet man in Santiago de Chile im *Museo Ferroviario de Santiago* auf einer Drehscheibe. Die ausgestellte Lok entspricht jedoch nicht der ursprünglichen Version, die 1909 ausgeliefert wurde.

In Los Andes, (Chile) und in Tafi Viejo, (Argentinien) stehen noch weitere Lokomotiven dieses Typs, jedoch in sehr unterschiedlichen Zuständen.

info:
www.kitson-meyer.com

Literatur
Donald Binns:
Kitson-Meyer articulated Lokomotiven

Museo Ferroviario de Santiago

Das T5 Kitson-Meyer Modell:

Das 1:22,5 live steam Modell, konzipiert als Baukasten für sehr fortgeschrittene Modellbauer.

An der Entwicklung eines Lokomotiven-Modells arbeite ich mehrere Jahre.

Es beginnt damit, dass ich Fotos und die Originalpläne aufstöbere. Im Falle dieser Lok war dies ein echtes Geduldsspiel, denn alle Originalzeichnungen wurden im 2. Weltkrieg bei einem Bombenangriff auf die Kitson Fabrik in Leeds (GB) vernichtet.

Auch die in Frage kommenden Museen Englands haben keinerlei Unterlagen.

Jens Schindler, ein deutscher Fan dieser Lok hatte die Lok im Jahr 2000 in Santiago de Chile vor Ort vermessen, und 2D Zeichnungen erstellt.

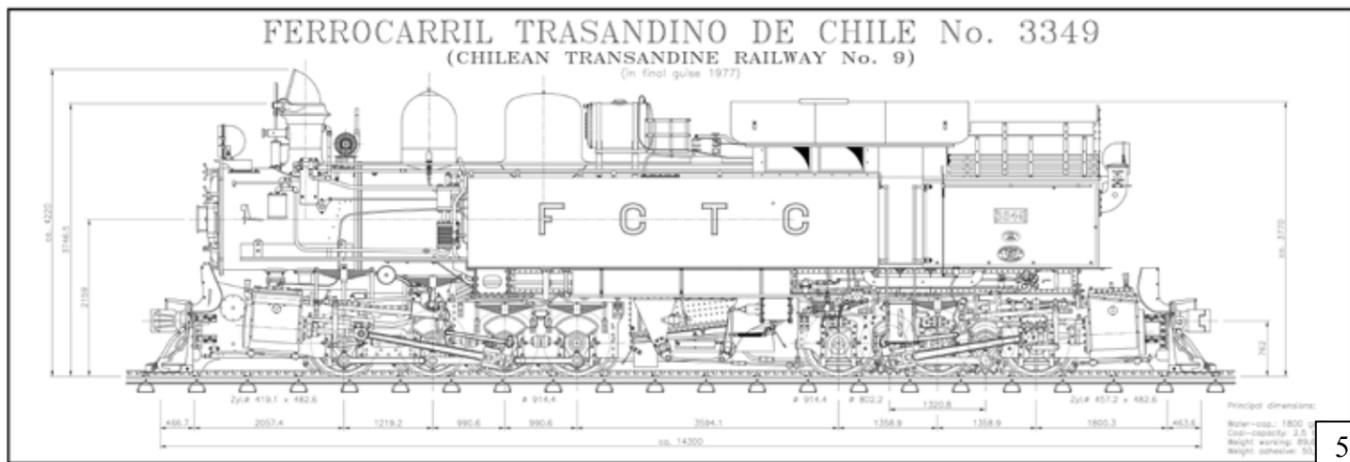
Sie waren eine erste enorm hilfreiche Basis die den Start des Projektes erst möglich machte. Nach langer Internet Recherche, unzähligen Mail Kontakten, und einer Riesenportion Glück war es 2010 so weit. Ein Kanadischer Transandine Fan hatte die Zeichnungen in einem Ausbesserungswerk in Chile in einem alten Planschrank entdeckt.

Gleichzeitig hatte mir ein chile-

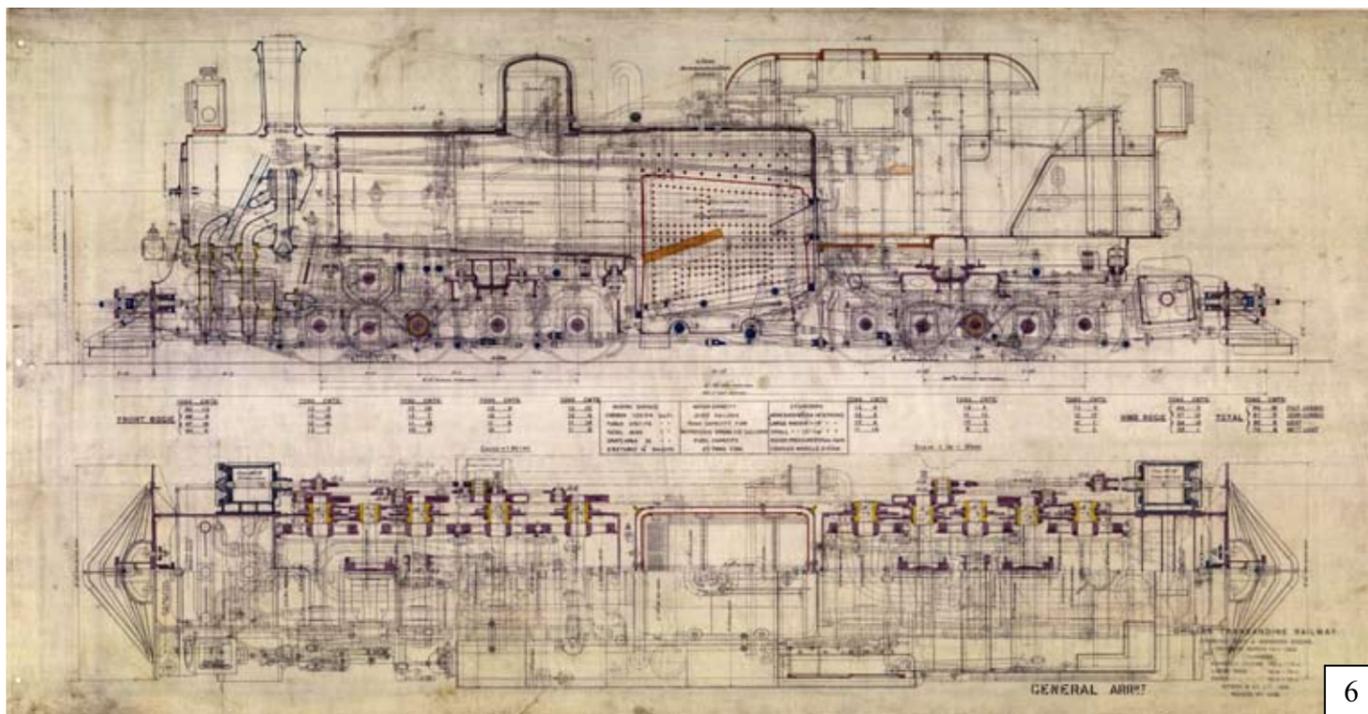
nischer Maschinenbaustudent, der mich wegen Original Zeichnungen einer Garratt Lokomotive kontaktierte, etwa 100 Fotos der Lok in Santiago zukommen lassen. Die Detailarbeit konnte also beginnen.

Bis auf wenige Bereiche, wie den Kessel und die Kesselarmaturen in der Kabine, zeichne ich die Lok nach den Originalplänen als 3D-Modell im Maßstab 1:22,5.

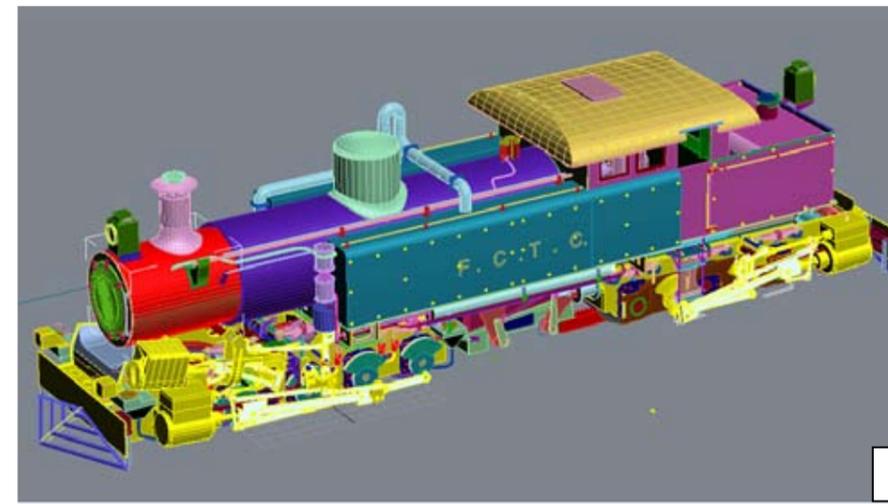
Erst wenn die gesamte Lok gezeichnet ist, wird das CAD Modell quasi wieder zerlegt und jeder Bauteil bewertet, wie er am besten zu fertigen ist. Bei den Schrauben, Nieten etc. ist das relativ einfach, sie werden zugekauft.



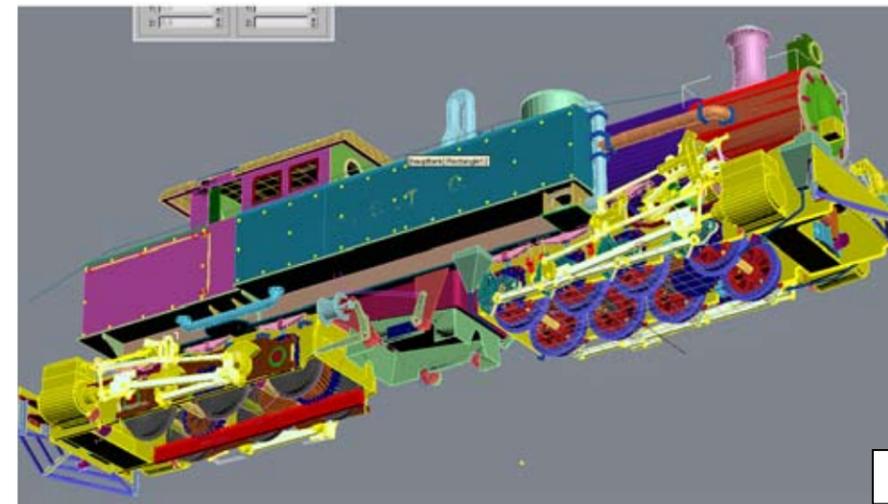
5



6



7



8

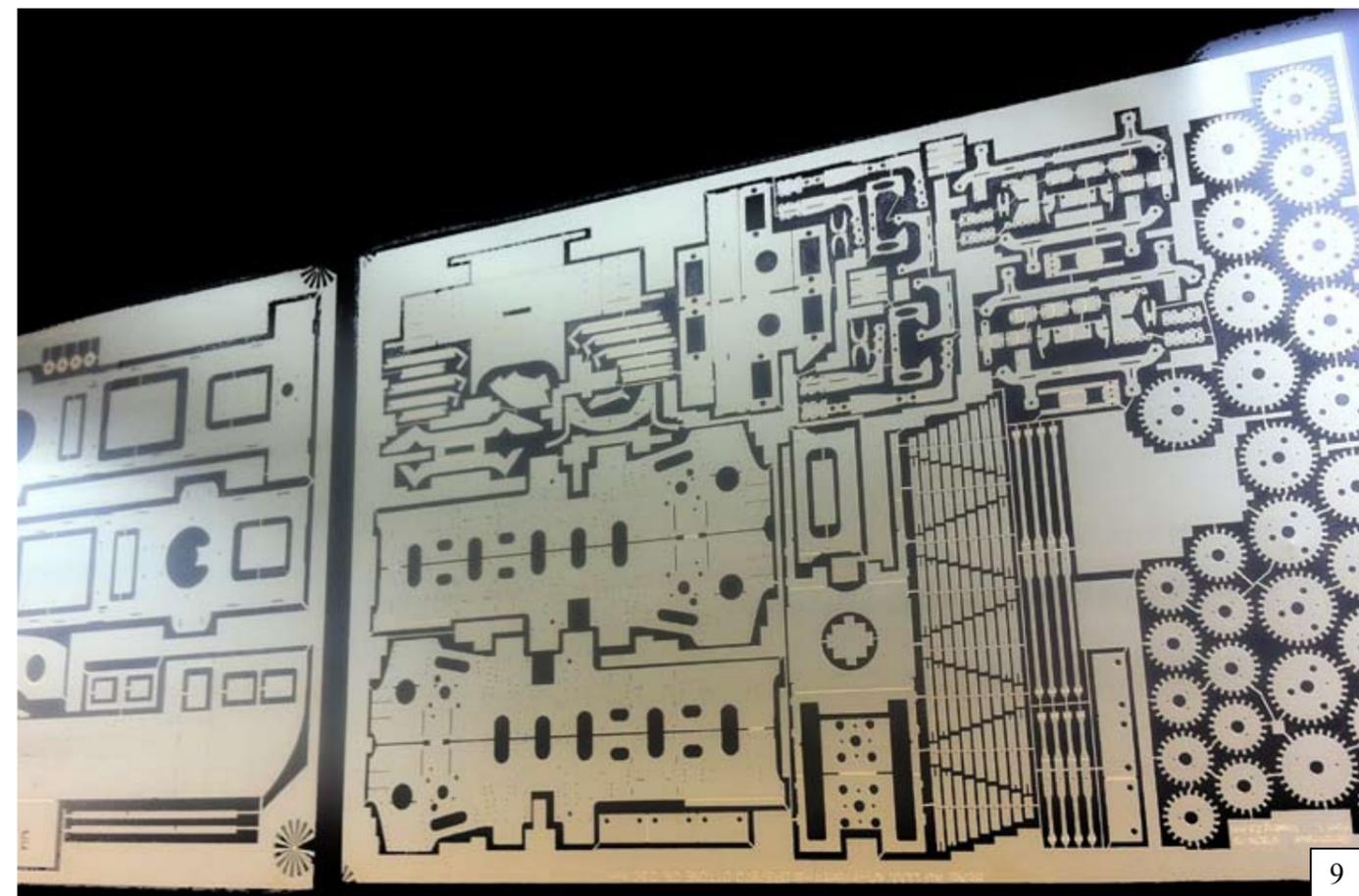
Drehteile werden nach wie vor per Drehbank gefertigt.

Dampfrelevante Teile, wie Armaturen usw. werden von Fa. Regner zugekauft.

Die Herstellung der Blechteile erfolgt eher traditionell. Konturlinien werden in eine Schwarzweiß Zeichnung übersetzt und mit Verbindungsstegen und Faltungsbereichen zu mehreren etwa 60x40 cm großem Platinenlayouts zusammengesetzt. Je nach Bauteil, wie zB. bei Faltungen können die Front- und Rückseite differieren. Diese Teile werden dann aus Messingblech geätzt, wobei sich meistens zwei Blechstärken ergeben: 0,5 und 1,0 mm.

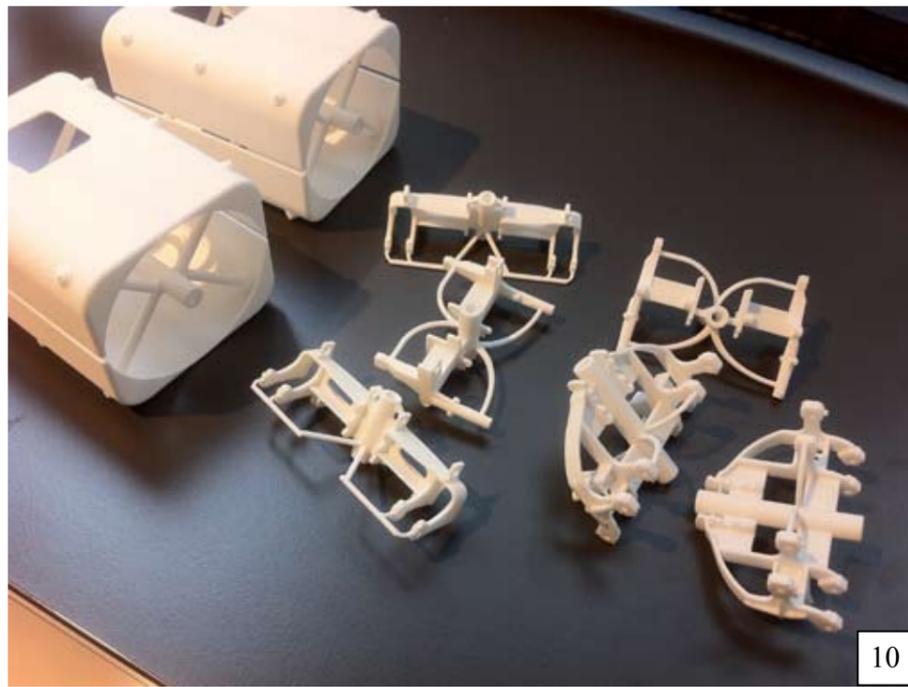
(Entspricht in etwa 1/2 und 1 Zoll des Originals.)

Ätzen lasse ich die Platten bei „Lasertech srl“ in der Nähe von Mailand.

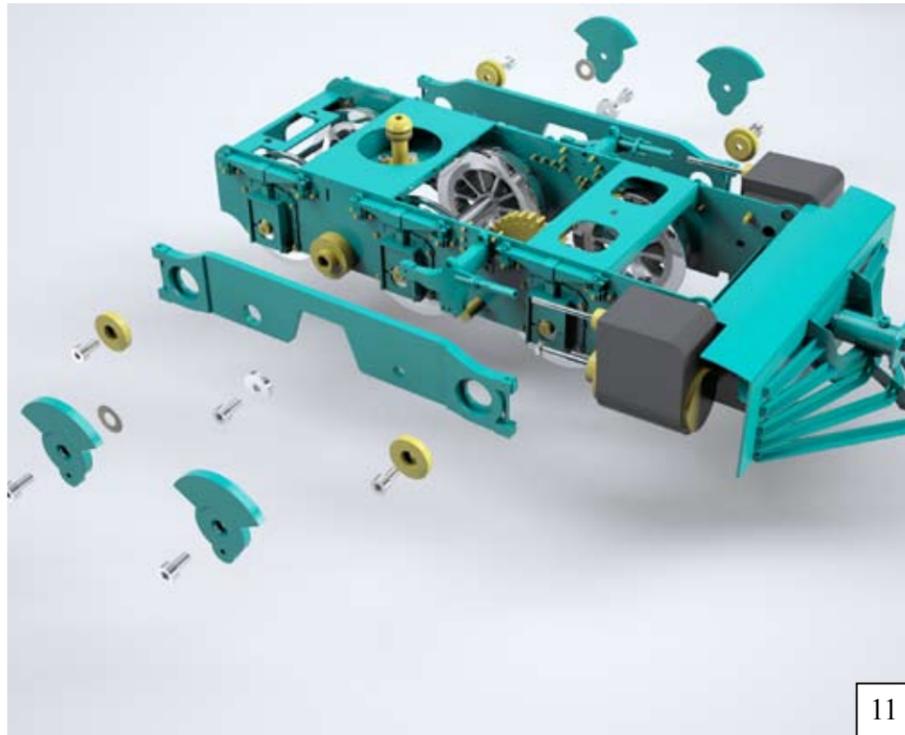


9

Die Erstellung der „Volumenteile“ hat sich im Laufe der Zeit wesentlich gewandelt. Bei meinen ersten Modellen habe ich diese Teile noch aus Messing, Plexiglas, oder auch Holz gefräst, man könnte auch „geschnitzt“ sagen, mit Silikon abgeformt, aus Wachs reproduziert und die Wachsteile dann im „lost wax“ Verfahren aus Metall gießen lassen. Derzeit werden die meisten Teile aus der CAD-Zeichnung 3D-gedruckt. Der dabei verwendete Kunststoff verbrennt ebenso gut wie Wachs, sodass die Silikonform und die Wachsteile beim Metallguss wegfallen.



10



11

In letzter Zeit habe ich einige vielversprechende Tests in direktem Metalldruck probiert. Eine Kombination aus Stahl- und Bronzepulver wird dabei gedruckt bzw. verschmolzen.

Die dabei mögliche Genauigkeit ist sehr beachtlich, Details im 1/10 mm Bereich sind möglich.

Während die Lok im CAD gezeichnet wird, werden gleichzeitig ein paar hundert Renderings erstellt, die den Zusammenbau der Lokomotive illustrieren.

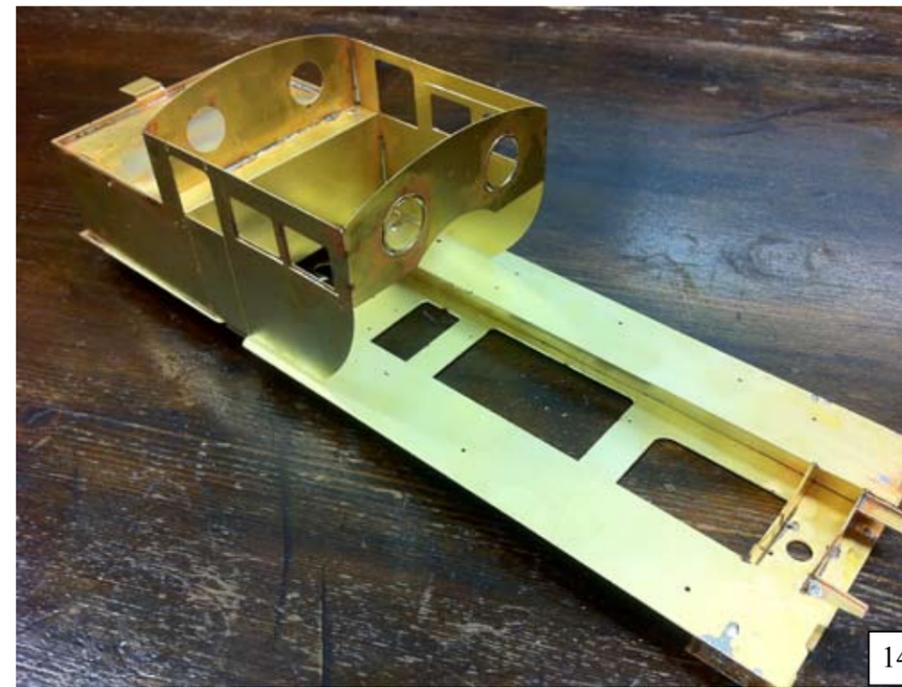
Der Zusammenbau erfolgt danach Schritt für Schritt nach entsprechendem Rendering.



13



12



14

Die Blechteile werden zum größten Teil zuerst punktgeschweißt. Die Firma Lampert hat dafür ein perfektes Gerät (M200) entwickelt. Die Gefahr der wieder aufgehenden Lötstellen bei komplexen Bauteilen ist damit Vergangenheit.

Teile die mit Druck und Dampf in Berührung kommen, werden hart (Silber) gelötet, der Rest mit normalem Lötzinn verbunden.

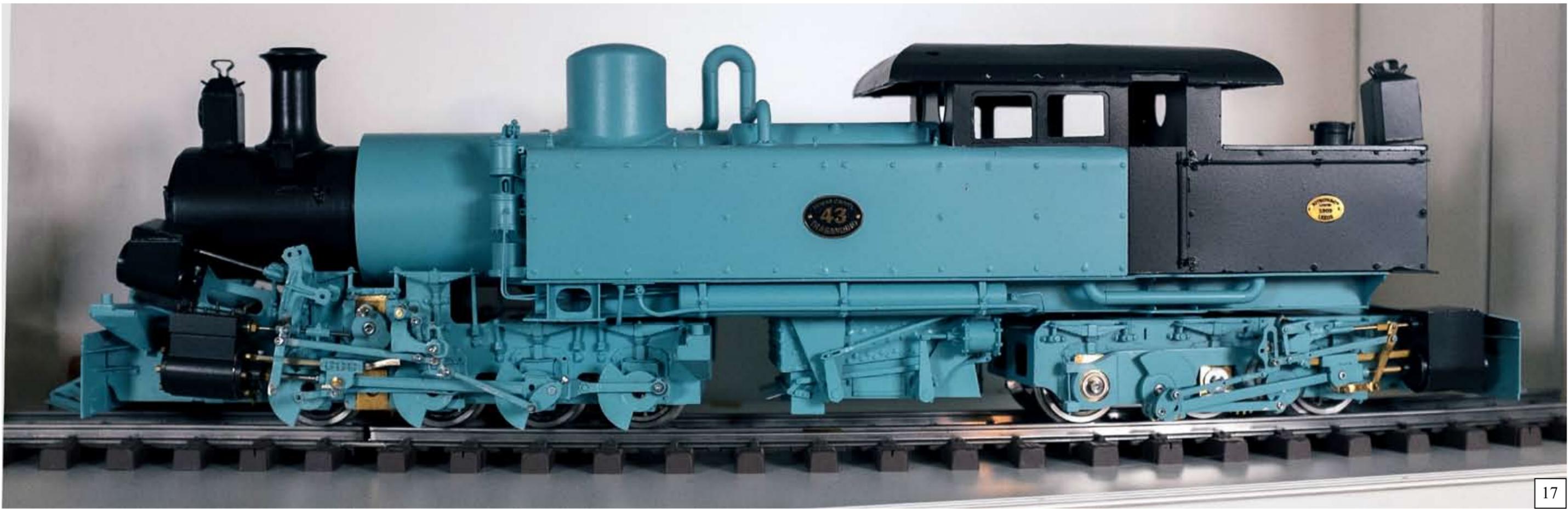
Die Type T5 Kitson-Meyer aus dem Jahre 1909 ist durch ihre komplexe Gestänge Konstruktion nicht nur im Original sondern auch als Modell eine echte Herausforderung. Derzeit sind die ersten beiden Exemplare fast fertig. Nummer 3&4 werden 2017 gebaut und dann sollten alle Kinderkrankheiten beseitigt sein.



15



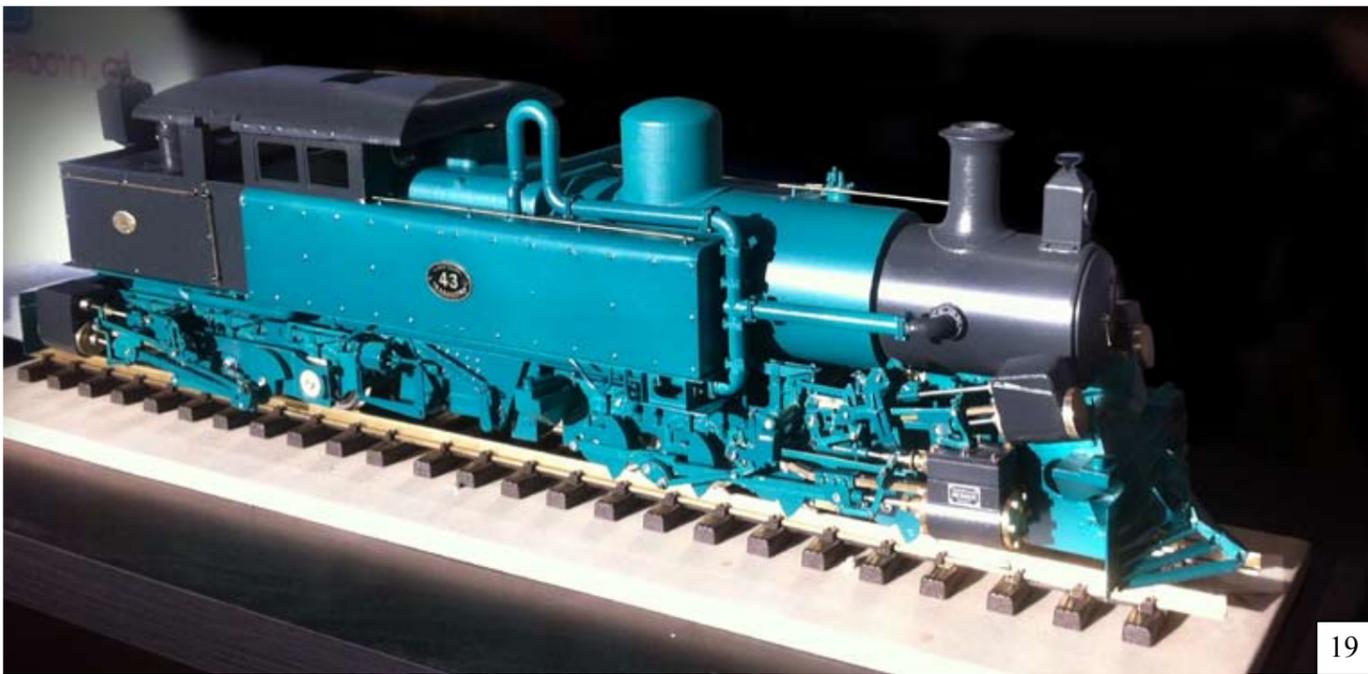
16



17



18



19



20

Anfang 2016 habe ich auch die 3D Konstruktion einer 2-4-1+1-4-2 Garratt abgeschlossen und mit dem Bau des ersten Modells begonnen.

Das Original der Lok hat die Bezeichnung 406 und steht im *National Railway Museum Port Adelaide*, Australien.



21



22

Unter dem Namen „Garrattmaker“ baue ich seit etwa 1995 Lokomotiven - Modelle mit Echtdampf-Antrieb .



23



24



25

Der private Verein des *Museo Ferroviario di Trieste Campo Marzio* stellte mir im historischen Ambiente des Bahnhofs zum Jahreswechsel 2015/2016 einen original erhaltenen Gepäckwagen aus dem Jahr 1930 für meine Werkstatt zur Verfügung.

Meine Lokomotiven, sowie meine Werkstatt können (meistens) während der Museumsöffnungszeiten gerne besichtigt werden. Voranmeldung ist empfehlenswert. Ich freue mich auch auf reges Fachsimpeln unter Gleichgesinnten vor Ort oder unter:

garrattmaker@gmail.com

Web (Google), FaceBook,
YouTube: „Garrattmaker“

www.lampert.info
www.regner-dampftechnik.de
www.lasertechsrl.eu
www.museoferroviariotrieste.it
www.facebook.com/museoferroviario.triestecampomarzio/

Copyright.: 1 Collection-Dewhurst
2,17,18,22-27 Bernhard Schramm
5 Jens Schindler
3,6 Kitson of Leeds
4,7-21 Helmut Telefont (Garrattmaker)

Triest 11/2016



26



27