



Name Tobias DERTMANN
Date of Birth 23.09.1978
Profession Dipl. Eng. Mechanical Engineering / Hydropower Engineer
(~ Master of Science)
Current Position CEO REESSA - Energy Storage Consulting (Germany)
Nationality German

Languages	speaking	writing	reading
German	mother tongue	mother tongue	mother tongue
English	fluent	good	good
French	good	fair	good
Spanish	good	fair	fair
Serbo-Croatian	basic	basic	basic

Other skills MS Office, MS Project, AutoCAD, Turbine-Predesign-Software
ALAB Hydro Engineering, C++, Visual Basic, Siemens SIMATIC
S7, hydroPV-Simulation Management, Financial Energy Tools

Countries of work experience Germany, Norway, Switzerland, Austria, Greece,
Luxembourg, Serbia, Guyana, Caribbean

Work Experience Overview

2009 – 2015 Project Engineer at Vattenfall Power Consult Europe GmbH
Pumped Storage Hydropower Expert – Berlin/Dresden

2015 – 2016 Project Engineer at VPC GmbH
Pumped Storage Hydropower Expert – Berlin

2016 – ongoing Hydropower Expert – Team Leader
Guyana Energy Agency / German Development Agency
Guyana – South America

2019 – ongoing CEO at REESSA Consulting (Energy Storage)



Key Qualifications

- 10 years professional hydro power experience (planning, realization, operation)
- 3 years experience in small hydro development in Guyana (rural electrification)
- Expert in optimization of Pump Storage Systems (PSP) and Run of River Plans (HPP)
- Expert for operation and trading of HPP and PSP
- Experience in operating analyses of hydro systems to increase efficiency
- Experience in operating in the hydraulic shortcut (patented system)
- Overall knowledge of all hydro power plant electrical and mechanical components

Important Projects handled

- Preparation of more than 8 Hydro Feasibility Studies for the Guyana Energy Agency
2015 – ongoing
- Team Leader of the first Hydro Station in Guyana – South America
(Design, Logistic, Construction, 20 kW “Hosororo”) / 2016 – 2018
- Conducting of over 20 Surveys in the outback of Guyana for Rural Electrification
projects and leading the Hydropower Project Survey Team
(Guyana Energy Agency, GEA) / 2016 - 2018
- Training of the hydropower Engineer Team at the GEA / 2016 - 2018
- Engineering, Procurement and Construction (EPC-Turnkey) services for rehabilitation
of small hydro plant Ziegenrück, Germany / 2015
- Development of the first virtual Pump Storage Plant (Vattenfall Germany)
(2.900 MW, 29 Pump Storage Units) / 2013 - 2016
- PM for project asset management (3000 MW PSP and HPP fleet) / 2012 - 2013
- Development of a superior power plant optimization of the Pump Storage Power Plant
Goldisthal 4 x 265 MW / 2013
- Inventing of an internal hydraulic short circuit in an existing power unit (patented)
2011
- PSP potential analyses study of Saxony, Germany
- Concept Development for Rehabilitation of the 120 MW Pumped Storage Power Plant
“Niederwartha” (Technical and Commercial Concepts) / 2010 - 2014

Education

2004 – 2009 Dipl. Eng. Mechanical Engineering / Renewable Energies
 (~ Master of Science)

 Technical University of Applied Sciences Berlin, Germany
 Mechanical Engineering / Renewable and Fossil Plant Energies

Professional experience during studies:

2006/2007 Student Trainee, **Siemens Gasturbinenwerk**, Berlin-Moabit

2005/2006 Student Trainee, **Siemens Patent Department**, Berlin-Siemensstadt

2002- 2004 Professional Athlete, track and field (800 m)

1999 – 2002 Concluded education as IT System Electronic Technician
 (Chamber Industry and Commerce, Dortmund, Germany)

Special Trainings

2013 **Lucerne University** of Applied Science and Arts (Swiss)
 Training for hydraulic steel constructions and steel pipes

2012 **VOITH Hydro** (Germany)
 Design and Operating of Hydro Power Machines

Professional Key Experiences

2019 – ongoing

CEO at **REESSA Power Consult (Germany)**

*“Renewable Energies – Energy Storage
– Simulations & Analysis”*

Setting up an Energy Consulting Company located in Germany and Serbia (Berlin/Belgrade) for:

- Pumped Storage Systems
- Battery Storage Systems
- Energy Forecast Modelling and Simulations
- Financial Analysis and Financial Forecasting
- Storage Implementation conventional and renewable Energy Systems

2019 – ongoing

External Hydropower Consultant for the Guyana Energy Agency (Government Institution)



- Project Monitoring
- Feasibility Studies
- Financial Analysis
- Capacity Building

2016 – 2018

Integrated Hydro and Renewable Energy Expert



Agency: Guyana Energy Agency (GEA)

- Team Leader Hydropower Division (Capacity Building)
- Hydropower Projects Development
- Design and Detail Hydropower Engineering
- Development of a Hydropower Strategic
- Design, Construction & Commissioning of Small Hydropower Projects

2016 - ongoing

**Design of the first Pico Pumped Storage Project
1 kW – Rural Electrification –**



Ministry of Indigenous Peoples Affairs GUYANA



- *Survey and Concept Development for the new pico-hydro pumped storage system*
- *PV/Hydro Hybrid System for an Energy Storage (Acid and Lithium Battery Free)*

2016 – ongoing

**5 kW – Flow Turbine Concept for the
Protected Areas Commission
at Kaieteur Falls in Guyana**



- Full Feasibly Study
- Underwater Flow Turbine
- Environmentally Friendly Hydro System for Protected Areas

2016 - 2018

**700 kW Moco-Moco Hydropower Station - Rehabilitation –
GUYANA**



- Preparing of a full Feasibly Study
- Survey and Measurement at Site Location
- Development of a power upgrade concept 500 kW to 700 kW
- Evaluation of Expression of Interest
- Due Diligence for BOOT a project
- Financial Evaluation and Energy Price Determination

2016 - 2018

1.5 MW Kumu Hydropower Station – New Built / GUYANA



- Flow Measurements over a period of 4 years recording
- Preparing of a full Feasibly Study
- Development of a power upgrade concept of 1,500 kW
- Demand-Analysis and Generation-Simulation
- Preparing TORs of geotechnical survey
- Financial Evaluation and Energy Price Determination

2016 – 2018

300 kW Kato Hydropower Station – New Built / GUYANA

(Ministry of Public Infrastructure Guyana)

(Inter-American Development Bank - IDB)



**HINTERLAND ELECTRIFICATION
COMPANY INC.**

Ministry of Public
Infrastructure
GUYANA



- Flow Measurements over a Period of 3 years
- Full Feasibility Study
- Demand/Generation Analysis
- Complete Detailed Design
- Leading Tendering and Evaluation
- Detailed Land Survey

2017

12 MW “Tiger Hill” Low Head Power Plant



- Site Exploration with Survey Team
- Full Feasibility Study
- TOR for land survey
- Demand/Generation Analyses

2016 - 2018

**Design, Construction and Commission of the First Hydro Station
in Guyana – 20 kW**



- Site Investigation
- Flow recordings
- Feasibility Study including Financial Analysis
- Detailed Design
- Leading and Monitoring of Construction Works
- Commissioning and Handover

2012 – 2016

Implementing of a virtual Pump Storage Plant

Client: Vattenfall Europe Generation



Position: Project engineer

Implementing of a high-level operating and control system of all 29 pump storage units of Vattenfall +/- 2.800 MW

- Increase of the total efficiency
- Increase of the flexibility operating for net stabilization
- Increase of the controlling power range
- Reduce maintenance
- Installation water management system
- Preview software for operation planning
- Leading of the implementation tests

2012 – 2014

EPC-Turnkey services for rehabilitation of micro hydro plant Ziegenrueck, Germany

Client: Vattenfall Europe Generation



Position: Project Manager

- Design and Engineering
- Tendering and contracting
- Site supervision
- Commissioning supervision
- Acceptance and take-over

2014

Feasibility study of a “Long-term storage HPP”

Client: Vattenfall Europe Generation



Project manager

800 MW / 1600 MW // 30.000 MWh

Detailed investigation to create a long term storage pump storage plant by connecting two existing reservoirs with a 12 km tunnel system.

- Overall concept
- Hydraulic concept
- Machine concept
- Water management
- Geological surveys
- Economic feasibility study

2013/2014

Optimizing of the Saale cascade and integration of a complex run of river plant system into the secondary power control unit of Vattenfall fleet

Client: Vattenfall Europe Generation



Project manager

- Flow Calculation
- Implementing of run of river plants into the virtual pump storage plant
- Development of water resource simulation
- Optimization of the efficiency

2011 - 2014

Project Assetmanagement

Client: Vattenfall Europe Generation



Project engineer

Investigation program for the hydro power plants of Vattenfall Pump Storage Power Plants

“HPP Geesthacht” / 120 MW

“HPP Bleiloch” / 80 MW

“HPP Hohenwarte” / 60 MW

- Detailed analysis of the components
- Assessment and indexing
- Life Extension & Modernization plan

2013

Investigation of the potential for Pump Storage Plants in Saxony

Client: State Ministry of Economy and Employment of Saxony

Project engineer

STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



General Designs of 7 Pump Storage Plants located in Saxony

- PSP market analyses and forecast due to renewables
- Solar model and the effect on pump storage operating
- Energy control optimization
- Grid stability issues
- Development of future interaction of coal/lignite and pump storage plans
- Recommendations for reorganization of energy market in respect to integration of storage capacities
- Overall concept for 7 PSP sites
- Hydraulic concept
- Machine concept
- Water management
- Cost estimate

2012

Feasibility study of implementing a small PSP into an old open cast mining area

2 x 17 MW // 212 MWh

Client: MIBRAG AG

Project manager



- Overall concept
- Hydraulic concept
- Machine concept
- Water management
- Geological surveys
- Economic feasibility study

2012

Installation of an internal hydraulic short circuit in an existing power unit, HPP Hohenwarte II, 8 x 40 MW

Client: Vattenfall Europe Generation

Project engineer



- Concept development for an internal hydraulic short circuit to increase the primary control energy range.
- Development and implementation of a test program
- Monitoring and evaluation

2011 Feasibility study of the construction of a “Ringwall PSP”

Client: WEMAG AG



Project manager

Developing of a basic concept of a new PSP concept for lowland Pumped Storage Plants

- Overall concept
- Hydraulic concept
- Machine concept
- Water management
- Geological surveys
- Economic feasibility study

2011 Kruonis pump-storage power plant extension by 250 MW unit

Client: LIETUVOS ENERGIJA AB, Lithuania



Assistance

- Evaluation of Tenderer qualification requirements
- Development of an enhanced 2 x 120 MW Double Block concept instead of the existing one unit concept (1 x 250 MW):
- Highest flexibility of the power plant (continuously from – 1040 >> + 1000 MW) for optimal reaction to the growing renewable energy market
- More operation hours with low load capacity and less operation hours with peak load capacity
- Higher flexibility and total efficiency compared to 1 ASM together with the existing units
- Greater control range tradable (both directions)
- High flexibility available despite 1 unit breakdown / maintenance
- Lower setting than required for ½ power >> speed increase >> smaller main machine components (150 >> 250 rpm) >> lower investment cost
- Better use of existing structures, especially to modify the existing draft tube for better part load behavior
- Lower Load at the foundation of the penstock
- Significant increase of the overall efficiency of the power plant

2011 Pump Storage power plant, Niederwartha, Germany

Realization of the rehabilitation concept

Client: Vattenfall Europe Generation



Project engineer

- Pressure hammer calculations for different pump turbine and penstock concepts
- Basic design for the power house, mechanical components included auxiliary systems
- Development of the pump turbines
- Development of the hydraulic collector (patented) for an optimized operation mode in the internal hydraulic short circuit
- Life extension & modernization plan for the electromechanical equipment of Plastiras Hydro Electric PP (3 x 43 MW and 1 x 5.3 MW Pelton turbines)
- Client: PPC, Greece
- Project Manager
- Status assessment and modernization concept development according to EPRI Guidelines
- Maintenance reduction and grease free
- Hydraulic governor upgrade to high pressure
- Special focus for timing of measure due to potable water supply
- Cost estimates
- Risk analyses

2010 - 2011

Development of a superior power plant optimization of the Pump Storage Power Plant Goldisthal 4 x 265 MW

Client: Vattenfall Europe Generation



Project engineer

Interconnection and common control of the 4 pump storage units:

- Increase of the total efficiency of the power plant
- Increase of the flexibility operating for net stabilization
- Increase of the controlling power range
- Reduce maintenance
- Installation water management system
- Preview software for operation planning
- Leading of the implementation tests
- Release and monitoring of the operation
- Additional secondary control power performance: 240 MW
- Additional secondary control power capacity: 876 GWh / a
- Enhancing the overall efficiency factor up to 82 %

2010

Feasibility study of micro PSP in an old open cast mining

Client: Vattenfall New Energy



Project manager

Developing of a basic concept of a new HPP concept for micro Pump Storage Systems with a high performance of control energy offer.

- Achieving the best economic efficiency with new technical concepts for micro PHH by offering high control energy
- New concept for using old open cast mining which has a very high storage potential (lignite mining)

Appendix

- Job reference Vattenfall Europe PowerConsult GmbH
- Patent Application, Hydraulic Shortcut for Pump Storage Plants
- Diploma Certificate, Technical University of Applied Sciences Berlin, Germany
- Job Reference, Siemens AG, Gasturbinenwerk, Berlin
- Job Reference, Siemens AG, Patentabteilung, Berlin
- Examination Certificate, IT System Electronic Technicians, Dortmund
- Certificate of Advanced Training, Lucerne University of Applied Science and Arts
- Certificate of Advanced Training, VOITH Hydro, Heidenheim

Vattenfall Europe PowerConsult GmbH
Kraftwerkstraße 22, 03226 Vetschau/Spreewald

**Vattenfall Europe
PowerConsult GmbH**

Kraftwerkstraße 22
03226 Vetschau/Spreewald

Arbeitszeugnis

Herr Tobias Dertmann, geboren am 23.09.1978 in Unna, ist seit 01. März 2010 in unserem Unternehmen als Projektingenieur in der Abteilung Wasserkraft tätig.

Vattenfall Europe PowerConsult (VPC) ist das Ingenieurunternehmen der Vattenfall-Gruppe und plant Kraftwerke, elektrische Netze und energietechnische Anlagen für den Vattenfall-Konzern sowie für externe Kunden. Unseren nationalen und internationalen Kunden liefern wir komplexe ingenieurtechnische Dienstleistungen.

Herr Dertmann arbeitet als Projektingenieur in der Abteilung Wasserkraft mit folgenden Tätigkeiten:

- Entwicklung und Implementierung des virtuellen Pumpspeicherkraftwerks der Vattenfall Generation AG
 - Projektleitung und Koordinierung
 - Vorbereitung und Durchführung von Testprogrammen
 - Durchführung von Präqualifikationen für Sekundärregelleistung
 - Überwachung der Programmierung und Implementierung
 - Einführung und Tests von Fahrweisen im hydraulischen Wasserkurzschluss
 - Erhöhung der Regelleistungsvorhaltungen des gesamten Vattenfall-Hydro-Pools
 - Gesamtwirkungsgradoptimierung
- Entwicklung von Strategien zur Vermarktung von Pumpspeicherwerken
 - Analyse der historischen Einsatzdaten von PSW Kraftwerken
 - Analyse Spotmarkpreise
 - Analyse Regelernergiepreise
 - Entwicklung von Konzepten zur Einsatzoptimierung und Gewinnsteigerung
 - Entwicklung technischer Konzepte zur Steigerung von Regelleistung

Datum
31.03.2013

Unsere Zeichen
141625 - 229918

Ansprechpartner/-in
PeterStrohmer

Telefon-Durchwahl
0351 32014-216

Telefax-Durchwahl
0351 32014-299

E-Mail
peter.strohmer@vattenfall.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

www.vattenfall.de/powerconsult

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Axel Rademacher, Sprecher
Robert Böswetter

Sitz der Gesellschaft
Vetschau

Handelsregister
Amtsgericht Cottbus
HRB 3322

Bankverbindung
Landesbank Baden-Württemberg
BLZ 600 501 01
Konto-Nr. 2082569
DE42 6005 0101 0002 0825 69
SOLADESTXXX

Zertifiziert von



- Erstellung von Projektstudien
 - Bestimmung hydraulisches Potential an Kraftwerksstandorten
 - Zustandsbewertung von Kraftwerkskomponenten
 - Erstellung von Kraftwerkskonzepten
 - Variantenvergleich für Umbaumaßnahmen und Neubauprojekte in Wasserkraftanlagen
 - Erstellung von Zeitplänen und Kostenschätzung für Umbaumaßnahmen und Neubauprojekte
 - Erarbeiten von Vermarktungsstrategien und abschätzen der Einsatzweise und Regelfähigkeit von Kraftwerken
 - Betriebsoptimierung von Bestandsanlagen
 - Erarbeitung von Maßnahmen zur Flexibilitätserhöhung von bestehenden Pumpspeicherkraftwerken
 - Durchführung von Wirkungsgradabschätzungen
 - Durchführungen von Versuchen an Bestand
 - Hydraulische Maschinen
 - Bewertung und Einsatzweise von hydraulischen Maschinentypen
 - Dimensionierung von hydraulischen Maschinen
 - Wirkungsgradabschätzung
 - Betreuung von Diplomanten und Praktikanten
 - Unterstützung der Vertriebsabteilung
- Datum
31.03.2013

141625 - 229918

Seite/Umfang
2/2

Herr Dertmann arbeitet sich schnell in die unterschiedlichen Themengebiete ein und führt die ihm übertragenen Aufgaben jederzeit zu unserer vollsten Zufriedenheit aus. Im internen Geschäft (Projekte bei Vattenfall Generation) akquiriert er selbständig neue Projekte und führte diese zur vollsten Kundenzufriedenheit aus. Mit seinen speziellen Kenntnissen in den Bereichen PSW Vermarktung, virtuelles Wasserkraftwerk und Konzeptentwicklung, entwickelte er sich zu einem äußerst wichtigen Mitarbeiter für die Abteilung Wasserkraft.

Seine guten Umgangsformen, seine freundliche Art und kollegiale Haltung sicherten Herrn Dertmann stets ein sehr gutes Verhältnis zu Vorgesetzten und Mitarbeitern.

Nach dem Firmenübergang von VPC von der Vattenfall-Gruppe zu Palero Capital zum 1. April 2014 wird das Arbeitsverhältnis von Herrn Dertmann unverändert fortgesetzt. Wir freuen uns auf eine wertvolle Zusammenarbeit im Unternehmen VPC und wünschen ihm für die Zukunft viel Erfolg und persönlich alles Gute.

Vattenfall Europe PowerConsult GmbH

P. Strohmer
Leiter Abteilung Wasserkraft

(19)  Deutsches
Patent- und Markenamt



(10) **DE 10 2011 116 222 A1** 2013.04.18

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 116 222.8**

(51) Int Cl.: **F03B 13/06** (2011.01)

(22) Anmeldetag: **17.10.2011**

(43) Offenlegungstag: **18.04.2013**

(71) Anmelder:
**Vattenfall Europe PowerConsult GmbH, 03226,
Vetschau, DE; Nessen-Lapp, Werner von, Dr.-Ing.,
01129, Dresden, DE**

**Dresden, DE; Nessen-Lapp, Werner von, Dr.-Ing.,
01129, Dresden, DE; Piersig, Frank, Dipl.-Ing.,
01219, Dresden, DE; Strohmeyer, Peter, Dipl.-Ing.,
01099, Dresden, DE**

(72) Erfinder:
**Dertmann, Tobias, Dipl.-Ing. FH, 12437, Berlin,
DE; Grecksch, Sebastian, Dipl.-Ing., 01129,
Dresden, DE; Felber, Tobias, Dipl.-Ing., 01069,**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

**DE 000002438034 A1
DE 10 2004 013 907 A1
DE 10 2006 010 852 A1
DE 21 48 682 A
WO 2005/ 093 248 A1**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

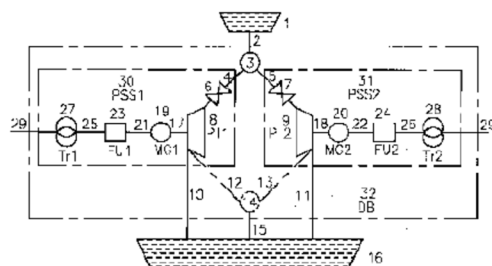
(54) **Bezeichnung: Ausrüstung und Verfahren eines Pumpspeicherwerkes als Doppelblocksystem zur ununterbrochenen Leistungsregelung als Netzdienstleistung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft die Ausrüstung und ein Verfahren für ein Pumpspeicherwerk (PSW) als Doppelblocksystem zur ununterbrochenen Leistungsregelung als Netzdienstleistung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die Ausrüstung und das Verfahren für den Betrieb eines PSW so zu gestalten, dass die Fahrweise flexibel jeder Netzanforderung zwischen den Grenzwerten $P_{\max Tu}$ und $P_{\max Pu}$ ohne Unterbrechung über 24 Stunden am Tag folgen kann und dabei die auftretenden Verluste minimiert und die Wasserbilanz ständig kontrolliert wird.

Dabei besteht die Ausrüstung hauptsächlich aus dem hydraulischen Sammler (3) am Ende der hochdruckseitigen Triebwasserleitung (2), einem Doppelblock (32) mit zwei baugleichen Pumpspeichersätzen (PSS) (30, 31) mit variabler Drehzahl und den elektrischen Verbindungen des Doppelblockes (32) zum Hochspannungsnetz (29). Der Doppelblock (32) kann jeder Leistungsanforderung aus dem Netz (40) von der maximalen Leistungsabgabe im Turbinenbetrieb (42) bis zur maximalen Leistungsaufnahme im Pumpbetrieb (45) ohne Unterbrechung folgen, wobei der Leistungsbereich von der minimalen Abgabeleistung im Turbinenbetrieb eines PSS (44) bis zur minimalen Aufnahmeleistung eines PSS (47) durch die Betriebsart hydraulischer Kurzschluss bei gleichzeitigem Betrieb eines PSS (30) im Turbinenbetrieb und des anderen PSS (31) im Pumpbetrieb (oder umgekehrt) überbrückt wird. Der Doppelblock (32) wird in seinem Leistungsvermögen (41) so dimensioniert, dass anstelle des bisher üblichen Auslegungskriteriums $|P_{\max Tu}| = |P_{\max Pu}|$ die Bedingung $|Q_{\max Tu}| = |Q_{\max Pu}|$ tritt, wodurch im Mittel die gleichen Betriebszeiten im Turbinenbetrieb und im Pumpbetrieb und damit die

ununterbrochene Bereitstellung der Netzdienstleistungen über 24 Stunden am Tag ermöglicht wird.





BEUTH-HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BERLIN
University of Applied Sciences

Diplomzeugnis

Herr Tobias Dertmann

geboren am 23. September 1978 in Unna

hat die Diplomprüfung an der Beuth Hochschule für Technik Berlin

**im Studiengang Maschinenbau - Erneuerbare Energien
(Renewable Energies)**

des Fachbereichs VIII
Maschinenbau, Verfahrens- und Umwelttechnik

mit dem Gesamtprädikat

gut

bestanden.

Beurteilung der Prüfungsleistungen auf der Rückseite

SIEMENS

Power Generation

Siemens AG, PG P346B, 10548 Berlin


Name	Lutz Müller
Abteilung	PG P346B
Telefon	+49 (30) 3461-2352
Telefax	+49 (30) 3461-2097
Mobil	+49 (170) 5408746
E-Mail	mueller.lutz@siemens.com
Ihr Schreiben	
Unser Zeichen	
Datum	26. September 2007

Zeugnis

Herr Tobias Dertmann war vom 01.08.2006 bis zum 28.09.2007 in der Abteilung P346 Einkauf/Logistik 20 Wochenstunden als Werkstudent tätig.
Sein Aufgabenbereich umfasste die Bearbeitung und Bewertung von Bestellvorgängen vom Bedarf bis zur Anlieferung, Mahnungen, Schriftverkehr und Preisverhandlungen. In diesem Zusammenhang arbeitete er mit allen vorhandenen DV-Tools wie z.B. SAP.
Seine Schnittstellen waren neben den Kaufmännischen Abteilungen auch die Produktion sowie Qualitätskontrolle und Fertigungsvorbereitung.
Weiterhin erhielt er zahlreiche themenübergreifende Sonderaufgaben, die Ihren Schwerpunkt im Einkauf, Lagerwirtschaft und Einkaufsmarketing hatten.
Er arbeitete technisch orientiert unter Zuhilfenahme technischer Zeichnungen und Dokumentation sowie Stücklisten.

Hr Dertmann hatte nach kurzer Einarbeitungszeit das Verständnis für seine Aufgaben und bewältigte diese in kurzer Zeit mit sehr gutem Erfolg. Auffallend war sein Engagement und hohe Motivation sowie eine gleichbleibende Freundlichkeit zu allen.

Wir wünschen Ihm für die Zukunft weiterhin Erfolg.


Lutz Müller

Siemens AG
Geschäftsgebiet: Fossil Power Generation, Products
Leitung: Luis de Sousa, Kfm. Leitung: Guenter Weis
Bereich: Power Generation
Vorstand: Klaus Voges, Vorsitzender; Ralf Guntermann, Michael Suess,
Randy Zwirn

Briefadresse:
Siemens AG
PG P346B
10548 Berlin

Hausadresse:
Huttenstr. 12
Mitte
10553 Berlin
Tel.: +49 (30) 3461-0
Fax: +49 (30) 3461-2125

Siemens Aktiengesellschaft: Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme
Vorstand: Peter Löscher, Vorsitzender; Johannes Feldmayer, Heinrich Hiesinger, Joe Kaeser, Rudi Lamprecht, Eduardo Montes,
Jürgen Radomski, Erich R. Reinhardt, Hermann Requardt, Uriel J. Sharef, Klaus Wucherer
Sitz der Gesellschaft: Berlin und München; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684
WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322

SIEMENS

Berlin, 17. Januar 2007

ZEUGNIS

Herr Dertmann war als Werkstudent vom 01.02.2005 bis 31.07.2006 bei der Siemens AG in der Abteilung CT IP (Corporate Technology, Intellectual Property) am Standort Berlin tätig. Seine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit betrug 12 Stunden.

Seine Hauptaufgabe war die Erstellung sog. "Sperrveröffentlichungen". Dabei handelt es sich um Erfindungsmeldungen der Siemens AG, die durch ihre Veröffentlichung zum Stand der Technik werden. Dieselbe Erfindung kann dann nicht mehr zu einem Patent für Mitbewerber werden (ist also "gesperrt"). Dieses Verfahren schützt Technologien im eigenen Unternehmen, welche bewusst nicht durch Patente gesichert sind, vor Drittschutzrechten.

Zur Erstellung der Sperrveröffentlichungen wurden von Herrn Dertmann die Erfindungsmeldungen der Erfinder als Grundlage benutzt. Inhalt und Form der Erfindungen wurden so aufbereitet, dass der Text strukturiert und verständlich lesbar wurde. Der wesentliche Kern der Idee wurde hervorgehoben und Unwesentliches entfernt. Dazu musste bei unklaren Sachverhalten Rücksprache mit den Erfindern erfolgen, um Missverständnisse auszuschließen und die Eindeutigkeit des Inhalts klarzustellen. Hinzu kam die Recherche des technischen Hintergrunds über die verschiedenen Themengebiete (z. B. Elektrotechnik, Maschinenbau, Mobilfunk, Medizintechnik). Die Recherche erfolgte über das Internet oder mittels Sachliteratur. Zur Sicherung der Qualität der Texte wurden diese innerhalb des Teams "Korrektur gelesen". Die Erfindungsmeldungen und Texte wurden in deutscher und englischer Sprache bearbeitet und geschrieben.

Die wesentlichen Anforderungen bestanden in der einwandfreien Erstellung der Texte in den Punkten Rechtsschreibung, Grammatik, Form und Inhalt. Die verfassten Texte mussten als druckfähige Version fertig gestellt werden. Dafür musste vor allem das Verständnis für den Kern der Idee erkannt und verstanden werden. Selbständiges und eigenverantwortliches Arbeiten waren wichtige Voraussetzungen dieser Arbeit. Ebenso wie schnelles Einarbeiten in immer neue technische Sachverhalte auf diversen Gebieten der Technik.

Herr Dertmann wurde diesen Anforderungen jederzeit in vollem Umfang gerecht. Er erledigte seine Aufgaben stets zu unserer vollen Zufriedenheit in einer sehr angenehmen, zügigen, sachlichen und zielorientierten Weise. Wir haben Herrn Dertmann als zuverlässigen, leistungsfähigen und motivierten Mitarbeiter erlebt, der sich problemlos in das mit der Erstellung der Sperrveröffentlichungen betraute Team integriert hat. Sein Verhalten gegenüber Vorgesetzten, Mitarbeitern der Berliner Patentabteilung und Kollegen war stets einwandfrei.

Herr Dertmann ist auf eigenen Wunsch aus unserem Unternehmen ausgeschieden. Wir danken ihm für seine guten Leistungen und wünschen ihm in seinem weiteren Berufs- und Lebensweg alles Gute und viel Erfolg.

Siemens Aktiengesellschaft
Nonnendammallee 101, 13629 Berlin


Schriek
Chief Counsel IP Corporate Issues


Karge
Chief Counsel IP Operations 3
(Leiter des Berliner Standorts der CT IP)

**Ein Kursangebot der
drei Fachhochschulen**

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts
**HOCHSCHULE
LUZERN**
Technik & Architektur

Hes·SO VALAIS
WALLIS
Haute école spécialisée
de Suisse occidentale
Fachhochschule Südwestschweiz
University of Applied Sciences
Western Switzerland

 **HSR
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL**
MASCHINENTECHNIK

**In Zusammenarbeit
mit dem SWV**

Hydro-Weiterbildung

Teilnahmebestätigung

Herr Tobias Dertmann

hat am Kurs


**Stahlwasserbau – Abschlussorgane –
Druckleitungen –
Rechenreinigungsmaschinen**

teilgenommen, der vom 9. bis 11. Januar 2013
an der HSR in Rapperswil durchgeführt wurde.

HSR, Hochschule für Technik Rapperswil
Institut für Anlagen- und Sicherheitstechnik SITEC

11. Januar 2013


Prof. Jürg Meier
Kursverantwortlicher



Industrie- und
Handelskammer
zu Dortmund

PRÜFUNGS
ZEUGNIS
nach § 34 Berufsbildungsgesetz

Tobias Dertmann

geboren am 23. September 1978 in Unna

hat im Ausbildungsberuf

Informatikkaufmann

die Abschlussprüfung mit dem Gesamtergebnis gut
bestanden.

Teil A der Prüfung

Durchführung und Dokumentation einer betrieblichen Projektarbeit	sehr gut 92 Punkte
Präsentation der betrieblichen Projektarbeit mit Führung eines Fachgespräches	gut 89 Punkte


Teil B der Prüfung


Ganzheitliche Aufgabe I	befriedigend 68 Punkte
Ganzheitliche Aufgabe II	gut 89 Punkte
Wirtschafts- und Sozialkunde	gut 84 Punkte

Dortmund, den 21. Januar 2002

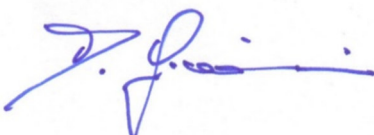
INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER ZU DORTMUND

Die Geschäftsführung





Der/Die Vorsitzende des Prüfungsausschusses



VOITH

Zertifikat

Dieses Dokument bestätigt, dass

Tobias Dertmann

am 18. September 2012 erfolgreich an der Kundens Schulung

„Hydraulische Auslegung, Projektierung und Planung von Pumpturbinen“

in unserem Forschungs- und Entwicklungszentrum in Heidenheim teilgenommen hat.



Heike Bergmann
Member of the Board
of Management
Voith Hydro GmbH & Co. KG



Markus Wirth
Leiter Vertrieb Deutschland
Voith Hydro GmbH & Co. KG



Trainingsinhalt

- Darstellung der verschiedenen Pumpspeicherkonzepte
- Wichtige Parameter und Randbedingungen für die hydraulische Projektierung
- Hydraulische Auslegung & Betriebsgrenzen der reversiblen Pumpturbine
- Besonderheiten der hydraulischen Projektierung von drehzahlvariablen Maschinen
- Grundlagen der transienten Berechnung von Pumpspeicheranlagen

