

Persönliche Daten

Name	Alexander RUDOLF Dr. sc. techn., Dipl.-Ing., EUR ING
Geburtsjahr	1968
Berufsbezeichnung	Maschinenbau Ingenieur
Adresse	Bahnhofstrasse 31, 8280 Kreuzlingen
Email	buero@alexander-rudolf.ch
Telefonnummer	+41 (76) 4468493 (mobil)
Nationalität	Deutschland
Spezialisierung	Tunnellüftung, Tunnelaerodynamik Energie- und Klimatechnik
webseite	www.alexander-rudolf.ch
linkedin Profil	www.linkedin.com/in/alexander-rudolf



Berufliche Erfahrungen

2017 -	RMTC / Systra AG <i>Riyadh Metro, Experte Tunnellüftung und Aerodynamik</i> Die RMTC hat den Auftrag, die Planungen des grössten der 3 Baukonsortien, BACS, zu begleiten und im Kundeninteresse zu führen (Bauherrenunterstützung). Ich bin hier für die Lüftung sowie die Fire Life Safety für die Linien 1 und 2 verantwortlich.
2015 - 2016	Gruner AG, Basel, Schweiz <i>Leiter des Fachbereichs Tunnellüftung und Aerodynamik</i> Mein wesentlicher Beitrag als Projektverantwortlicher Lüftung waren in der kurzen Zeit bei Gruner erhebliche Optimierungen am Generellen Projekt für die 2. Röhre des Gotthard Strassentunnels . Durch die vom Auftraggeber ASTRA als Grundlage für das Ausführungsprojekt übernommen Optimierungen werden erhebliche Einsparungen gegenüber dem GP realisiert. Leider wurde der Fachbereich geschlossen.
seit 2007	Einzelfirmen in Deutschland und Schweiz, Freier Ingenieur / Experte <i>Firmeninhaber</i> Über meine Einzelfirma biete ich folgende Ingenieurdienstleistungen an: <ul style="list-style-type: none"> - Planer (alle HOAI Phasen), Gutachter (öffentlich bestellt und vereidigt), Fachexperte in den Fachgebieten - Tunnellüftung und Tunnelaerodynamik, Strömungsmechanik, Thermodynamik sowie Energie- und Klimatechnik Meist werde ich als Subunternehmer von größeren Ingenieurfirmen tätig. Kleinere Projekte, z.B. die Zuarbeit bei Angeboten von Baufirmen oder Fachgutachten nehme ich direkt an. Meine erstklassigen Projektreferenzen finden sich in der Anlage.

<p>2003 - 2007</p>	<p>ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich, Schweiz <i>Leiter Abteilung für Tunnellüftung und Aerodynamik</i> In dieser Zeit habe ich hauptsächlich das Ausführungsprojekt Lötschberg Basistunnel (Betriebslüftung / Ausrüstungslüftung) bearbeitet. Besonderes Interesse fand die Sprühkühlung für die Ausrüstungsphase mit einer Kühlwirkung von 15 MW. Hierdurch konnten gegenüber der konventionellen Lösung mit Kühlaggregaten erhebliche Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen bei hohem Klimakomfort erzielt werden. Neben der Projektarbeit habe ich an der Entwicklung von Berechnungswerkzeugen und dem Ausbau der Grundlagen sowie der Ausbildung junger KollegInnen mitgewirkt.</p>
<p>2002 - 2003</p>	<p>Mott MacDonald Ltd., London, UK <i>Ventilation Engineer</i> Meine ersten eigenständigen Belüftungsprojekte waren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belüftung der Euston Station in Zusammenarbeit mit Dr. C. Pope, Dr. Bill Bradbury (Atkins) und Dr. R. Gawthorpe (British Rail Research) - Sanierung des Bank Station Tunnels der Dockland Light Railway (DLR) - Belüftung des Pulay Seraya Tunnels für Singapore Power
<p>2000 – 2002</p>	<p>CargoLifter Development GmbH, Krausnick, Deutschland <i>Aufbau und Verantwortung für numerische Strömungsmechanik (CFD)</i> Mit der IBM waren wir als Referenzkunde für technisch-wissenschaftliche Berechnungen mit unseren Pentium IV Clustern auf Linux Konferenzen präsent. Mit 8 vernetzten Pentium IV 1.7GHz haben wir Berechnungen für das Riesenluftschiff mit >10 Mio. Zellen durchgeführt. Mit den Spezialisten der IBM habe ich auch an der Optimierung der Hardware mitgearbeitet. Das Unternehmen CargoLifter ging 2002 leider in die Insolvenz.</p>
<p>1998 – 2000</p>	<p>ADtranz (ABB-DaimlerChrysler Transportation GmbH), Hennigsdorf, Deutschland <i>Aufbau und Leitung Kompetenzzentrum für Aero- und Thermodynamik</i> Wir (v.a. Aerodynamik Ingenieure der Porsche und der Daimler AG) waren mit dem ICE3 das erste Team, das numerische Zugaerodynamik im industriellen Umfeld betrieben hat. In einem konzerninternen Wettbewerb haben wir das Kompetenzzentrum nach Hennigsdorf geholt. Weitere Projekte waren der Transrapid 08 und die Regionalzüge der Adtranz (Crusaris). Neben bemerkenswert detaillierten hexaedrischen Rechennetzen haben wir ein flexibles Rechenmodell für die Klimatisierung der Waggons erarbeitet. Mein Programm NUMSTA® wurde u.a. für die Vorhersage von Druckschwankungen in den Waggons auf der Neubaustrecke Köln-Frankfurt eingesetzt. Während meiner Zeit bei ADtranz war ich Mitglied der ATG, einer konzernweiten Austauschgruppe von Daimler Chrysler für wissenschaftlich ausgezeichnete Mitarbeiter.</p>

Aus- und Weiterbildung

<p>2013 erneute Bestellung 2018</p>	<p>IHK Hochrhein-Bodensee Konstanz <i>öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Tunnellüftung und Tunnelaerodynamik</i> Meines Wissens nach bin ich der einzige für dieses Fachgebiet öffentlich bestellte Gutachter in Deutschland. Ich werde für Gerichte, Bauherren oder ausführende Firmen im Beststellungsgebiet oder auch in verwandten Gebieten, wie z.B. der Heizungs- und Klimatechnik, tätig.</p>
<p>2011</p>	<p>FEANI - EUR ING Dieser Titel ist vergleichbar dem PE (professional engineer) in den USA und wird nach 7 erfolgreichen Berufsjahren und Weiterbildung verliehen</p>
<p>1998</p>	<p>ETH Lausanne (EPFL) Dr. sc. techn. <i>Hochschulassistent, Doktorand</i> Neben meinen Aufgaben als wissenschaftlicher Hochschulassistent bei Prof. Monkewitz und Prof. Deville entwickelte ich ein Berechnungsmodell für das Projekt Swissmetro. Gegenstand meiner Dissertation, die von Prof. A. Vardy begleitet wurde, war das Computerprogramm NUMSTA®. Es war das erste Finite Volumen basierte Rechenprogramm für die flexible und effiziente Simulation von Strömungen in komplexen Tunnelnetzwerken mit schnell fahrenden Zügen. NUMSTA® wird von mir und in abgewandelter Form m.W. heute noch von Bombardier und der Fa. ILF Consulting Engineers eingesetzt.</p>
<p>1996</p>	<p>ETH Lausanne (EPFL) / Ecole Centrale de Lyon (ECL) diplôme d'étude de 3ième cycle Im Rahmen meiner Diplomarbeit habe ich die „Turbo Swissmetro“ beschrieben, durch die der Kolbeneffekt von Hochgeschwindigkeitszügen in Tunneln erheblich reduziert wird.</p>
<p>1994</p>	<p>Technische Universität Karlsruhe (KIT) Dipl.-Ing. Maschinenbau Studienrichtung Theoretischer Maschinenbau: Strömungsmechanik, Thermodynamik</p>
<p>1993 (8 Monate)</p>	<p>University of Massachusetts at Amherst, USA <i>visiting researcher</i> Diplomarbeit für das KIT über ein Solares Heizkraftwerk mit saisonalem Speicher auf dem Uni Campus in Amherst.</p>
<p>1987 - 1988</p>	<p>FMBtl 940, Wehrpflicht, W15 <i>Tastfunk Aufklärer, OG, Leistungsabzeichen Stufe I</i></p>

Berufsbezogene Interessen und Zusatzqualifikationen

Aufbau und Leitung von 2 Einzelfirmen mit Personalverantwortung
 eingehende betriebswirtschaftliche Erfahrung, Abrechnung mit Sozialversicherungen, Kenntnisse grenzüberschreitender Steueraspekte

Studienarbeit über Bionik

In der Frühphase dieser Disziplin fertigte ich bei Prof. C. Mattheck (Kernforschungszentrum Karlsruhe) eine Übersichtsdarstellung für dieses inspirierende Fachgebiet an, weil ich das Potential als mögliches Berufsfeld für eine Karriere in der Wissenschaft abschätzen wollte. Die Bionik ist ein Thema, das mir auch heute noch als Ideenfeld für elegante Ingenieurösungen dient.

Weiterbildende Seminare und Selbststudium

Teambildung, Kommunikation und Präsentation (Stephane Etrillard), Konfliktmanagement

Weitere Angaben*EDV-Kenntnisse*

Intensive Nutzung von Computern seit 1981 – beste Kenntnis aller MS Betriebssysteme, Linux (v.a. SUSE), Unix, Office und OpenSource Programme, Programmiersprachen, Internet

Expertenniveau bei technisch-wissenschaftlichen Berechnungen, z.B. ICEM CFD, Star CD

eigene Berechnungstools: NUMSTA®, Excel: Klimatool, Druckverlustberechnungen stationär

Diverse Patentanmeldungen, z.B. für einen schwebenden Drucker und ein GPS System für Flugzeuge, die ins Wasser fallen (leider schon an andere vergeben)

Markenanmeldung für NUMSTA, myrealm

Sprachen

Deutsch (Muttersprache)

Englisch (verhandlungssicher)

Französisch (verhandlungssicher)

Portugiesisch und Italienisch (Grundkenntnisse)

Mitgliedschaften

VDI - Verein Deutscher Ingenieure

PIARC - Welt Strassenverband

VSA - Verein der Stipendiaten und Alt-Stipendiaten der Friedrich-Naumann-Stiftung

A³ - Association des Alumni de l'EPFL

Hobbies / Nebenbeschäftigungen

Tai Chi, Fitness - Cardio und Ausdauer

Kirchenchor

Mitarbeit im Ortsvorstand einer parlamentarischen Partei (zwischenzeitlich Vorstand)