

# Lohnerhebung 2004

Eine Untersuchung bei Ingenieur/-innen

Jürg H. Arpagaus



PRIVATE  
HOCHSCHULE  
WIRTSCHAFT

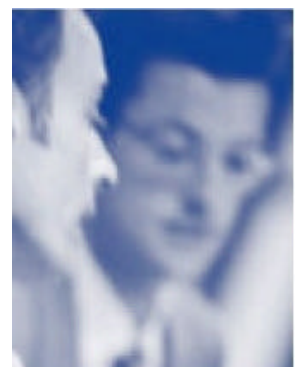
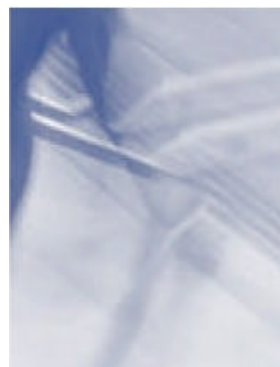


Version 1. vom 10.2.2005

Gehaltserhebung Ingenieure 2004  
Prof. Jürg H. Arpagaus, Forschungsleiter PHW  
Grafisches Konzept: Private Hochschule Wirtschaft, Zürich

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorgängigen schriftlichen Zustimmung der Stiftung Hochschule für Berufstätige.

Copyright © 2005, Stiftung Hochschule für Berufstätige, Zürich.



## Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis.....	3
1. Einleitung.....	4
2. Zusammenfassung der Resultate .....	5
3. Auswertung nach Branchen.....	6
4. Auswertung nach Lohnzusatzleistungen.....	7
5. Auswertung nach Altersgruppen.....	9
6. Auswertung nach Studienrichtung.....	10
7. Auswertung nach Bildungsabschluss.....	10
8. Auswertung nach Weiterbildung.....	11
9. Auswertung nach beruflicher Stellung .....	12
10. Auswertung nach Funktion.....	13
11. Auswertung nach Hauptbeschäftigung.....	14
12. Auswertung nach Unternehmensgrösse.....	14
13. Auswertung nach Kantonen .....	15
14. Auswertung nach Stadt / Land .....	16
15. Auswertung nach Geschlecht .....	16
16. Auswertung nach Zivilstand .....	17
17. Auswertung nach Nationalität .....	17
18. Methodik / Daten .....	18

## 1. Einleitung

---

Die Private Hochschule Wirtschaft (PHW), ein Teil der Berner Fachhochschule, führt seit sieben Jahren eine Gehaltsumfrage bei Ingenieuren und Ingenieurinnen durch. Die Lohnstudie wird allen Interessierten zur Verfügung gestellt. Auch in diesem Jahr wurde die Untersuchung weiter ausgedehnt. Es beteiligten sich an der Umfrage 2004 über 1000 Personen. Ein direkter Vergleich mit den Resultaten der letzten Jahre ist aufgrund des unterschiedlichen Samples mit Unsicherheit behaftet. Es wird deshalb darauf verzichtet.

Alle Resultate basieren, sofern nichts anderes bemerkt ist, auf den Daten der Ingenieure und Ingenieurinnen (ETH, Uni, FH, HTL, HLK, ...) mit einer Vollzeitbeschäftigung. Personen mit einem Techniker-Abschluss sind bei einzelnen Auswertungen separat ausgewiesen. Erstmals finden sich in der Untersuchung auch Aussagen über den Umfang von Lohnzusatzleistungen.

Die Resultate der Gehaltsumfrage 2004 sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst. Weitere Publikationen, die mit Hilfe des Datensatzes der Lohnumfrage entstehen, werden auf dem Internet unter [www.phw.info](http://www.phw.info) publiziert.

## 2. Zusammenfassung der Resultate

---

Das durchschnittliche Bruttojahreseinkommen der 782 ausgewerteten vollzeitbeschäftigten Ingenieure und Ingenieurinnen (Uni/ETH/FH/HTL/HFK...) beträgt bei unserer Untersuchung im Jahr 2004 sFr. 108'986.-. Das tiefste Einkommen liegt bei sFr. 40'000.- das höchste bei sFr. 500'000.- und der Median bei sFr. 105'000.-. Gut 70 Prozent erhalten neben dem Lohn eine Zusatzleistung in Form von ausserordentlichen Boni (23.8%), bezahlte Weiterbildung (31.1%), bezahlte Überstunden (20.8%) oder gar ein Geschäftsauto (15.9%). 51 Prozent der Antwortenden hatten im Jahr 2004 eine Realloohnerhöhung erhalten. 57 Prozent der befragten Ingenieure und Ingenieurinnen erwarten auf das Jahr 2005 eine Realloohnerhöhung.

Die univariate Untersuchung zeigt, dass Unternehmungen mit weniger als 10 Mitarbeitenden die tiefsten Löhne bezahlen und nur 62,5 Prozent ihrer Ingenieure eine Zusatzleistung in irgendeiner Form beziehen. Die klassischen KMU, mit 10 bis 250 Mitarbeitende, sind nicht nur mit den Löhnen sondern auch mit den Zusatzleistungen am grosszügigsten. Der Unterschied bei den Ingenieuröhnen zwischen den Absolventen der ETH, FH, HTL und TS ist relativ klein. Das durchschnittliche Jahreseinkommen der FH-Absolventen beträgt sFr. 108'644.-, jenes der ETH-Abgänger sFr. 109'184.- und die Techniker TS werden im Durchschnitt mit 109'098.- Franken kompensiert. Einen grossen Teil des Lohnunterschiedes lässt sich durch das unterschiedliche Alter erklären. Das Durchschnittsalter der ETH-AbsolventInnen beträgt 39.6 Jahre, jenes der FH-AbsolventInnen 34.2 Jahre.

Die stark untervertretenen Ingenieurinnen (2,5%) verdienen mit 104'351.- Franken knapp 5000.- Franken im Jahr weniger als ihre männlichen Kollegen (sFr. 109'147.-). Wie weit der Lohnunterschied auf den Altersunterschied von 2.7 Jahren zurückgeführt werden kann, muss mit der multivariaten Analyse geklärt werden.

Branchen	Keine der Branchen sticht als Hochlohnbranche heraus. Die Löhne in den verschiedenen Branchen variieren um ca. 8'000.- Franken um den Mittelwert von 109'500.- Franken. Die Lohnunterschiede innerhalb der einzelnen Branchen sind vergleichbar.
Alter	Seniorität wird bei den Ingenieuren nur bis zu einem gewissen Alter monetär abgegolten. Mit ca. 45 Jahren erhalten die Ingenieure durchschnittlich die höchsten Löhne. Wird dieses Alter überschritten, dann nehmen die Löhne und die Differenzen der Löhne stetig ab.
Ausbildung	Die Ingenieuröhnen unterscheiden sich wesentlich nach den Fachrichtungen, in welchen sie das Studium abgeschlossen haben. Die höchsten durchschnittlichen Löhne beziehen die TiefbauingenieurInnen (sFr. 116'700.-) und die Ingenieure der Elektrotechnik (sFr. 113'200.-). Mit den tiefsten Durchschnittslöhnen müssen sich die Agronomen (inkl. Holztechnik, Biotechnologie) begnügen, und zwar mit 101'842.- Franken. Die univariate Analyse zeigt, dass sich die Löhne der einzelnen Hochschulabschlüsse kaum unterscheiden. Es sind die HTL/HLK-Ingenieure, die die höchsten Löhne erhalten (sFr. 109'277.-), gefolgt von den ETH/Uni-Ingenieuren (sFr. 109'184.-) und den FH-Ingenieuren (sFr. 108'644.-). Werden die Techniker TS mitbetrachtet, dann sehen wir, dass sie mit 109'098.- Franken monetär quasi gleichgestellt sind. Personen mit einem Nachdiplomstudium (NDS) verdienen gut 6'000.- Franken pro Jahr mehr als Personen ohne NDS. Executive MBA-Abgänger beziehen mit sFr. 121'196.- die höchsten Löhne.
Funktion / Rang	Erwartungsgemäss steigen die Löhne mit jeder Stufe in der Unternehmenshierarchie vom Sachbearbeiter über den Projektleiter zum Kader und der Geschäftsleitung. So verdienen Geschäftsleitungsmitglieder im Durchschnitt sFr. 123'000.- und andere Kadermitglieder sFr. 111'100.-. Ein Produktmanager verdient heute mit sFr. 109'900.- deutlich mehr als ein Projektleiter (sFr. 104'770.-) oder ein Entwickler (sFr. 99'820.-)
Firmen	Die kleinsten Unternehmungen (gemessen an der Anzahl Mitarbeitenden) zahlen die tiefsten Löhne und am wenigsten Zusatzleistungen. Nur gerade jeder 10. erhält seine Überstunden ausbezahlt.

### 3. Auswertung nach Branchen

Branche	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Geschäftswagen	Ausserordentliche Boni	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Zusatzleistungen	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Architektur	107'810.-	55'000.-	350'000.-	21.1%	21.1%	5.3%	26.3%	52.6%	33.	19
Banken / Versicherungen	105'232.-	60'000.-	152'000.-	6.7%	40.0%	42.2%	24.4%	80.0%	39.8	45
Bau / Holz	108'564.-	60'000.-	180'000.-	30.5%	23.7%	23.7%	22.0%	74.6%	37.1	56
Chemie / Pharma	110'433.-	83'200.-	152'000.-	3.0%	33.3%	36.4%	36.4%	78.8%	33.1	33
Handel	117'790.-	52'000.-	142'000.-	62.5%	37.5%	18.8%	0.0%	87.5%	36.7	16
Informatik-Dienstleistung	110'222.-	55'200.-	220'000.-	30.5%	25.6%	25.6%	17.1%	74.4%	35.4	81
Lebensmittel	101'225.-	65'000.-	170'000.-	28.6%	14.3%	35.7%	14.3%	71.4%	36.6	12
Maschinen/ Apparate/ Instrumente	105'314.-	65'000.-	220'000.-	9.2%	23.7%	38.2%	21.7%	70.5%	35.0	205
Medizinaltechnik	101'282.-	75'400.-	150'000.-	8.3%	20.8%	20.8%	8.3%	58.3%	34.7	24
Öffentliche Verwaltung	105'873.-	78'000.-	133'000.-	4.3%	0.0%	26.1%	26.1%	52.2%	39.5	23
Transport Verkehr/ Nachrichten	115'386.-	76'700.-	200'000.-	14.9%	17.0%	29.8%	23.4%	80.9%	36.7	47
Übrige Dienstleistung <sup>1</sup>	107'841.-	58'000.-	500'000.-	22.2%	24.4%	35.6%	20.0%	75.6%	38.6	45
Übrige Industrie / Gewerbe	110'730.-	71'000.-	210'000.-	10.9%	26.8%	30.9%	30.4%	71.4%	33.4	54
Anderes	114'833.-	40'000.-	220'000.-	11.0%	19.1%	30.9%	15.5%	65.5%	36.7	110
Über alle Branchen	109'486.-	40'000.-	500'000.-	15.9%	23.8%	31.1%	20.8%	70.8%	36.0	783

Werden die durchschnittlichen Bruttojahreslöhne über die einzelnen Branchen verglichen, dann variieren diese um plus minus 7.5 Prozent um den Mittelwert von 109'486.- Franken. Die Differenz der durchschnittlichen Löhne beträgt 16'565.- Franken und ist relativ moderat. Der Unterschied zwischen dem höchsten und tiefsten Ingenieurslohn ohne Zusatzleistungen ist hingegen mit 448'000.- Franken beachtlich gross, wobei dies auf einen „Ausreisser“ mit einem Jahreseinkommen von 500'000.- Franken zurückgeführt werden kann. Hochlohnbranchen scheinen der Handel und Transport/Verkehr/Nachrichten zu sein. Bei Banken sowie in der Branche Transport/Verkehr/Nachrichten sind Lohnzusatzleistungen mit über 80 Prozent stark vertreten. Dabei sind es bei den Banken und Versicherungen vor allem die ausserordentlichen Boni und die bezahlten Weiterbildungen weit verbreitet. In der öffentlichen Verwaltung scheinen Lohnzusatzleistungen noch nicht üblich zu sein; insbesondere sind die ausserordentlichen Boni kein Thema in der Verwaltung.

<sup>1</sup> Das Bruttoeinkommen von 500'000.- Franken wurde bei der Berechnung des Mittelwertes nicht berücksichtigt.

## 4. Auswertung nach Lohnzusatzleistungen

Gut 70 Prozent aller Befragten beziehen eine zum Bruttolohn ergänzende Zusatzleistung. Die Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Zusatzleistungen auf Geschäftswagen, ausserordentliche Boni, bezahlte Weiterbildung, bezahlte Überstunden sowie andere Leistungen (z.B. Handy, General Abonnement der SBB usw.). Die „anderen“ Zusatzleistungen umfassen sowohl monetäre Fringe Benefits als auch Leistungen wie bezahlte ADSL-Anschlüsse zu Hause, SBB Halbtaxabonnements, Beiträge an die Krankenkassen, ans Essen, an Autospesen usw.

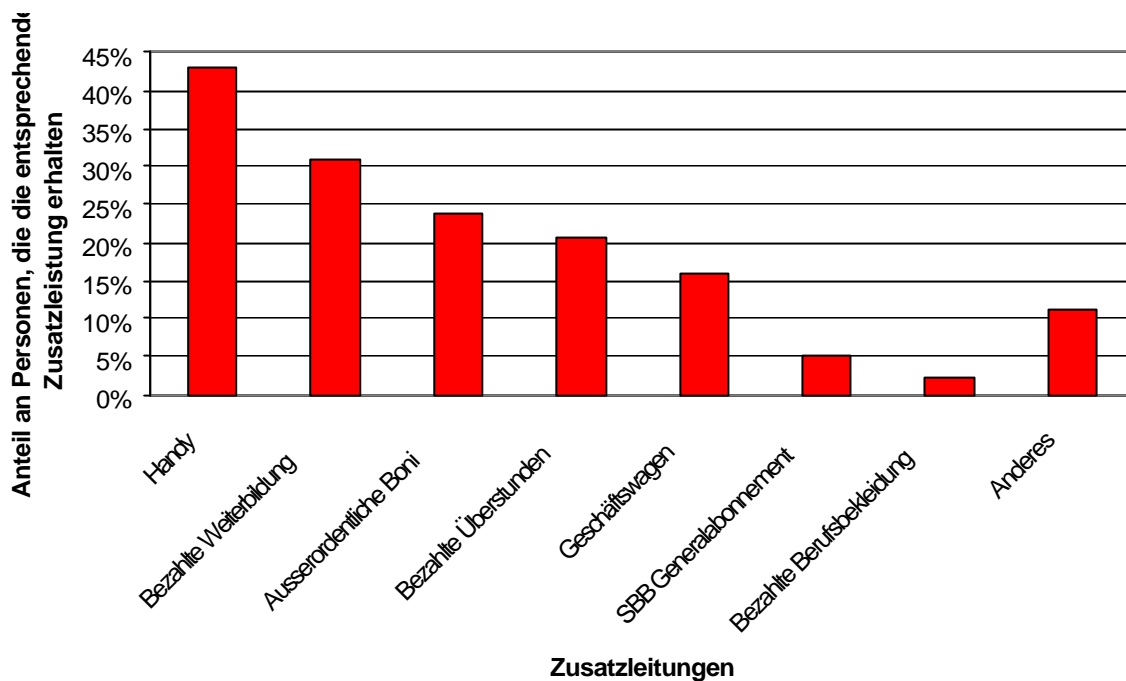


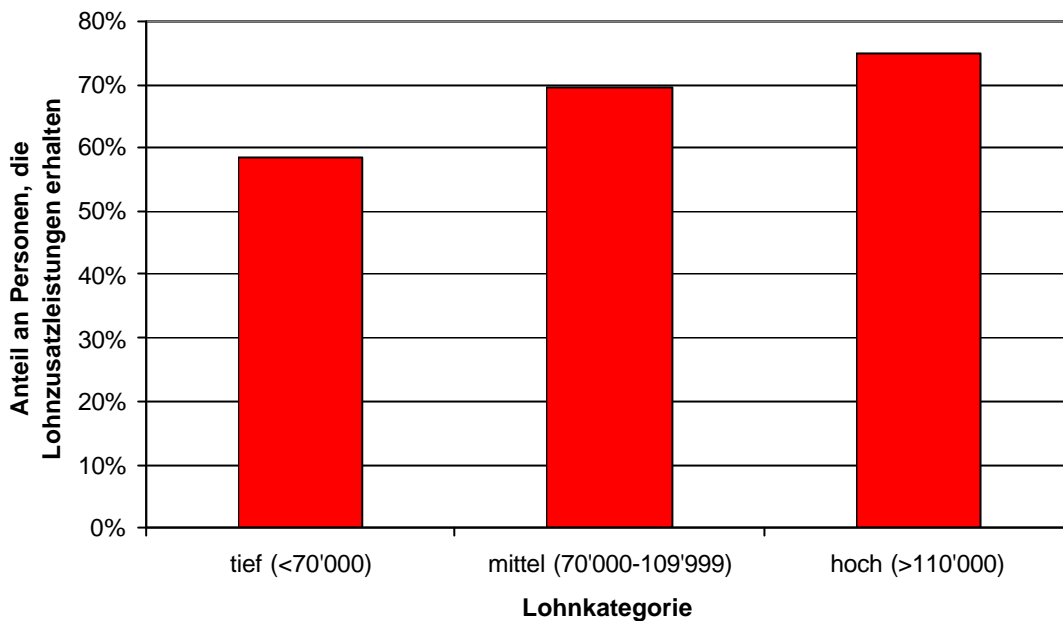
Abbildung 1: Verteilung Lohnzusatzleistungen

Der Umfang der verschiedenen Zusatzleistungen bewegt sich zwischen 100 Franken an die Berufskleidung bis zu 150'000 Franken in Form eines ausserordentlichen Bonus. Die folgende Tabelle zeigt die Spannweite sowie den Mittelwert der verschiedenen Lohnzusatzleistungen.

Art der Leistung	Tiefster Betrag	Höchster Betrag	Mittelwert	Anzahl Nennungen
Geschäftswagen	200.-	90'000.-	16'870.-	123
Boni (ausserordentlich)	600.-	150'000.-	10'083.-	203
Weiterbildung	500.-	35'000.-	7'700.-	287
Berufskleider	100.-	5'000.-	940.-	20

Tabelle 1: Umfang der Zusatzleistungen

Die Lohnzusatzleistungen sind jedoch nicht über alle Einkommensklassen gleich verteilt. Personen mit höherem Einkommen geniessen mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Lohnzusatzleistung. Aus der folgenden Abbildung geht visuell hervor, dass deutliche mehr Personen mit einem Lohn über 110'000 Franken Zusatzleistungen erhalten, als Ihre Kollegen und Kolleginnen mit weniger als 70'000 Franken. Die Unterschiede sind statistisch signifikant.



Unterschiede bei der Häufigkeit von Zusatzleistungen finden sich nicht nur über die verschiedenen Einkommensklassen. Auch beim Geschlecht, bei der Unternehmensgrösse oder der Position in der Unternehmung sind die Zusatzleistungen statistisch signifikant unterschiedlich. So erhalten Männer öfters Zusatzleistungen als Frauen, GL-Mitglieder öfters als die übrigen Mitarbeitenden sowie Ingenieure und Ingenieurinnen in Grossunternehmungen (> 250 Mitarbeitende) öfters als ihre KollegInnen in KMUs.

Jetzt anmelden  
[www.akad-hfb.ch](http://www.akad-hfb.ch)



**AKAD HOCHSCHULE  
FÜR BERUFSTÄTIGE**

**Diplomstudien**

- Wirtschaftsinformatiker/in FH
- Betriebsökonom/in FH

**Nachdiplomstudien**

- Wirtschaftsingenieur/in FH/STV
- Nachdiplom FH in Wirtschaft

**Nachdiplomkurs**

- Internationale Rechnungslegung

fh@akad.ch, Zürich  
 Tel. 044 200 19 19

**FACHHOCHSCHULE**

[www.akad-hfb.ch](http://www.akad-hfb.ch)

## 5. Auswertung nach Altersgruppen

In früheren Studien konnte beobachtet werden, dass Seniorität monetär abgegolten wurde. Auch unter Berücksichtigung der Berufserfahrung, des Ausbildungsstands und/oder der Position, konnte ein linearer Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Einkommen ausgewiesen werden. So betrug beispielsweise bei der letztjährigen Umfrage der „Senioritätsbonus“ ca. 1'500.- Franken pro Jahr. Diesen Zusammenhang finden wir in der Studie 2004 nicht mehr.

Alter	Ø Bruttojahreslohn	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Bis 30jährig	102'394.-	50'000.-	140'000.-	76.2%	7.9%	24.4%	39.6%	26.2%	28.6	16
31 – 35jährig	109'952.-	50'000.-	500'000.-	72.4%	15.0%	22.4%	33.0%	23.5%	33.0	105
36 – 40jährig	112'397.-	52'000.-	350'000.-	69.6%	19.4%	26.2%	23.7%	17.8%	37.7	293
41 – 45jährig	114'994.-	55'200.-	220'000.-	61.5%	16.7%	19.2%	28.2%	15.4%	42.8	187
46 – 50jährig	111'300.-	75'000.-	163'000.-	66.7%	20.8%	29.2%	33.3%	12.2%	47.6	78
51 – 55jährig	106'857.-	40'000.-	179'000.-	70.8%	43.5%	25.0%	29.2%	4.2%	53.0	24
56 – 60jährig	107'178.-	78'000.-	160'000.-	70.0%	30.0%	20.0%	10.0%	10.0%	57.3	22
Anzahl Nennungen										725

Vergleichen wir die Mittelwerte der jährlichen Bruttolöhne, dann zeigt sich, dass Seniorität bei den Ingenieuren nur bis zu einem gewissen Alter monetär abgegolten werden. Die Abbildung 2 zeigt bei der bivariaten Analyse, dass das durchschnittliche Bruttojahreseinkommen bis ca. zum 45. Altersjahr zunimmt und anschliessen wieder zurückgeht.

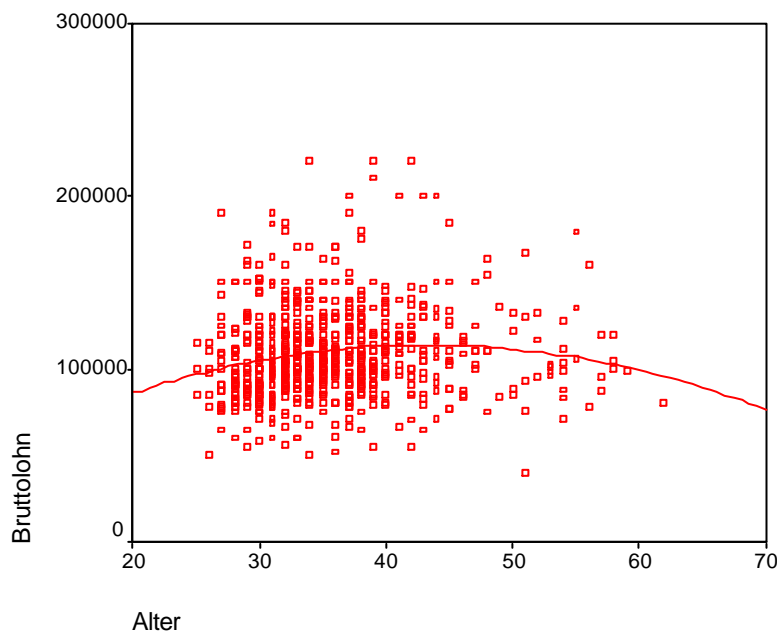


Abbildung 2: Streudiagramm (Einkommen/Alter)

Wird der Einfluss des Alters auf den Bruttolohn unter Berücksichtigung weiterer Variablen wie des Geschlechts, der Ausbildung, der Position usw. betrachtet, wird deutlich, dass der Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Einkommen einer umgekehrt u-förmigen Funktion folgt.

## 6. Auswertung nach Studienrichtung

Studienrichtung	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentliche Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Elektrotechnik	113'238.-	52'000.-	500'000.-	70.6%	15.9%	21.4%	29.4%	21.7%	36.2	306
Informatik	108'034.-	65'000.-	220'000.-	68.0%	14.0%	22.0%	40.0%	20.0%	33.4	50
Maschinenbau	105'580.-	40'000.-	190'000.-	72.0%	10.0%	25.0%	34.2%	20.0%	35.0	197
Tiefbau	116'658.-	75'000.-	220'000.-	76.5%	32.0%	31.4%	35.3%	9.8%	37.5	50
Hochbau/Architektur	104'365.-	50'000.-	350'000.-	65.0%	22.5%	22.5%	22.5%	27.5%	35.1	40
Chemie/Verfahrenstechnik	104'534.-	76'700.-	152'000.-	63.9%	8.3%	19.4%	27.8%	22.2%	34.6	36
Agronomie/Holztechnik/ Biotechnologie/Umwelt	101'842.-	65'000.-	150'000.-	66.7%	19.0%	9.5%	33.3%	28.6%	37.5	19
Heizung/Lüftung/Klima, Gebäudetechnik	102'870.-	83'610.-	150'000.-	80.0%	7.1%	40.0%	46.7%	13.3%	33.7	14
Andere	111'207.-	55'000.-	190'000.-	72.1%	24.6%	29.5%	24.6%	21.3%	36.2	60
Anzahl Nennungen										

Die höchsten durchschnittlichen Löhne werden im Tiefbau bezahlt, was zum Teil auf das höchste Durchschnittsalter von 37.5 Jahren zurückgeführt werden kann. An zweiter Stelle stehen die IngenieurInnen mit einem Abschluss in Elektrotechnik. Grosse Diskrepanzen zwischen den Studienrichtungen sind in der deskriptiven Analyse nicht auszumachen.

## 7. Auswertung nach Bildungsabschluss

Eine viel diskutierte Frage ist, ob und weshalb ETH-Ingenieure mehr verdienen als ihre Kollegen und Kolleginnen mit einem FH-Abschluss. Die Humankapitaltheorie prognostiziert im Wesentlichen, dass mit jedem zusätzlichen Bildungsjahr das Einkommen steigt. Dieser Effekt kann mit den vorliegenden Daten nicht nachgewiesen werden.

Ausbildung	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentliche Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
ETH / Universität	109'184.-	40'000.-	220'000.-	65.9%	18.9%	17.9%	28.5%	14.6%	39.6	121
FH	108'644.-	50'000.-	350'000.-	70.6%	13.2%	23.5%	34.2%	22.8%	34.2	388
HTL/HKL/... <sup>2</sup>	109'277.-	50'000.-	500'000.-	73.2%	18.5%	26.8%	28.0%	20.7%	36.0	273
Techniker/-in TS	109'098.-	62'200.-	260'000.-	79.2%	19.2%	21.5%	52.3%	22.3%	33.3	128
Anzahl Nennungen										910

<sup>2</sup> Ohne den „Ausreisser“ von 500'000.- Franken.

Trotz der sehr unterschiedlichen Ausbildungsgänge und Ausbildungsdauer scheinen sich die Löhne der „Ingenieure“ dem Durchschnittslohn von ca. sFr. 109'000.- anzugleichen. Die mittleren Bruttojahreseinkommen der IngenieurInnen mit unterschiedlicher Ausbildung unterscheiden sich statistisch (T-Test) nicht. Auch unter Berücksichtigung der weiteren Variablen „Alter“ unterscheiden sich die Löhne zwischen den ETH- und FH/HTL-Ingenieuren nicht. Ob diese Harmonisierung der Löhne zwischen den unterschiedlichen Bildungsabschlüssen im tertiären Bereich einen generellen Trend darstellt, kann aufgrund der vorliegenden Daten nicht schlüssig gezeigt werden.

## 8. Auswertung nach Weiterbildung

Die permanente Weiterbildung gehört bei Ingenieuren und Ingenieurinnen heute zum Alltag. Die laufende Fortbildung wird durch neue Produkte, neue Technologien oder neue Methoden getrieben. Es sind aber auch Karriereschritte und neue Positionen innerhalb einer Unternehmung, die gezielte Weiterbildungen erfordern. IngenieurInnen absolvieren im Laufe ihrer Karriere sehr oft eine betriebswirtschaftliche Fortbildung, z.B. im Rahmen eines Nachdiplomstudiums (NDS) oder eines Executive Masters in Business Administration (EMBA). Bevor sie Ingenieure für ein Nachdiplomstudium entscheiden, stellen sie sich auch die Frage, ob sich diese Investition in Form von Zeit und Geld auch monetär lohnt. Die folgende Tabelle fasst die durchschnittlichen Löhne von Ingenieuren und Ingenieurinnen mit einer Weiterbildung auf Hochschulstufe und ohne Weiterbildung zusammen.

Weiterbildung	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentliche Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Ohne NDS/Zweitstudium <sup>3</sup>	104'630.-	40'000.-	500'000.-	75.3%	13.6%	25.8%	41.5%	22.5%	34.0	269
Mit EMBA	127'144.-	87'000.-	210'000.-	62.5%	12.5%	25.0%	50.0%	12.5%	36.4	8
Mit NDS	110'802.-	55'000.-	220'000.-	69.5%	16.1%	22.2%	25.3%	21.1%	36.3	454
Mit BWL an Uni/FH	124'381.-	52'000.-	350'000.-	61.9%	28.3%	33.3%	19.0%	4.8%	37.4	20
Uni/FH ohne BWL	103'000.-	60'000.-	130'000.-	85.7%	57.1%	28.6%	14.3%	14.3%	36.3	7
Anderes	109'227.-	84'000.-	155'000.-	40.0%	20.0%	6.7%	26.7%	6.7%	44.7	15
Anzahl Nennungen										773

Weiterbildung scheint sich zu lohnen. Absolventen einer Weiterbildung auf Hochschulstufe (z.B. NDS) erhalten einen höheren durchschnittlichen Bruttojahreslohn als Ingenieure ohne eine Weiterbildung auf Hochschulstufe. Es besteht also ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Lohn und dem Abschluss einer Weiterbildung auf Hochschulstufe. Unter Berücksichtigung des Alters und der Position in der Unternehmung bringt ein Weiterbildung knapp 4'000 Franken pro Jahr.

<sup>3</sup> Ohne den „Ausreisser“ von 500'000.- Franken

## 9. Auswertung nach beruflicher Stellung

Eine Motivation für Ingenieure sich über das Geforderte hinaus zu engagieren, ist die Aussicht auf eine andere Position in der Unternehmung. In der Regel sind solche Karriereschritte nicht nur mit der Ausdehnung der Funktions- und Verantwortungsbereiche verbunden, sondern auch mit einem höheren Einkommen. Dass sich die Löhne mit der Position verändert, geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Stellung	Ø Bruttolohn	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Sachbearbeiter/-in	103'279.-	55'000.-	184'000.-	71.1%	6.0%	19.0%	34.0%	27.9%	33.3	311
Kader	111'081.-	40'000.-	500'000.-	69.9%	13.6%	27.4%	31.4%	18.3%	36.1	337
Geschäftsleitung	122'960.-	56'000.-	220'000.-	76.9%	46.5%	30.8%	25.3%	8.8%	40.0	89
Selbständig	108'651.-	50'000.-	350'000.-	64.1%	50.0%	17.9%	17.9%	10.3%	41.8	36
Anzahl Nennungen										773

Ist ein Ingenieur oder eine Ingenieurin Mitglied der Geschäftsleitung, dann verdient diese Person ca. 15'000 Franken mehr als ein Nicht-GL-Mitglieder. Es sind aber nicht nur die Löhne, die mit der Position steigen, sondern auch die Häufigkeit von Zusatzleistungen wie z.B. ausserordentliche Boni. Bezahlte Weiterbildung und vor allem bezahlte Überstunden sind jedoch in höheren Positionen seltener anzutreffen als bei SachbearbeiterInnen und ProjektleiterInnen.

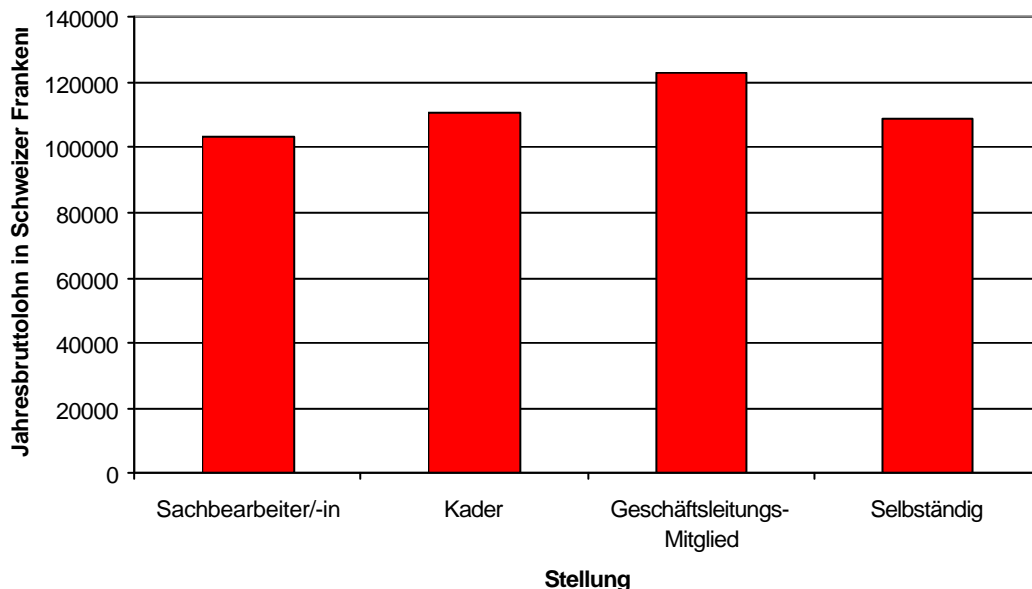


Abbildung 3: Durchschnittslöhne / berufliche Stellung

Eine Sonderstellung nehmen die Selbständigerwerbenden ein. Sie werden mit einem auf den ersten Blick tiefen durchschnittlichen Lohn kompensiert. Obwohl die selbständig Erwerbenden auch Geschäftsleitungsfunktionen übernehmen, verdienen sie statistisch signifikant weniger als angestellte GeschäftsleiterInnen. Werden alle angestellten

Ingenieure und Ingenieurinnen mit den selbständig Erwerbenden verglichen, dann lässt sich kein signifikanter Lohnunterschied feststellen. Die Selbständigen profitieren jedoch seltener von Lohnzusatzleistungen. Sie zahlen sich selten Boni aus und ihre Überstunden sowie die Weiterbildung werden selten monetär kompensiert. Selbständig Erwerbende beziehen relativ häufiger ein Geschäftsauto, wobei sich der Umfang dieser Zusatzleistung monetär nicht von den angestellten Kollegen und Kolleginnen unterscheidet.

## 10. Auswertung nach Funktion

Funktion	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Entwickler/-in	99'821.-	60'000.-	172'000.-	63.2%	3.4%	18.4%	33.3%	27.6%	32.7	86
Projektleiter/-in	104'769.-	40'000.-	220'000.-	72.0%	9.0%	26.1%	33.1%	26.1%	34.0	251
Produktmanager/-in	109'909.-	65'000.-	150'000.-	76.3%	11.8%	30.3%	38.2%	22.4%	34.6	76
Berater/-in	106'529.-	60'000.-	162'000.-	79.2%	22.6%	22.6%	37.7%	13.2%	36.2	51
Gruppen-, Abteilungs-, Unternehmensleiter/-in	117'632.-	52'000.-	500'000.-	69.3%	27.9%	25.0%	24.7%	15.6%	38.4	241
Andere	105'564.-	50'000.-	200'000.-	69.4%	15.3%	12.5%	29.2%	16.7%	36.0	72
Anzahl Nennungen										77

Die Löhne unterscheiden sich stark aufgrund der Funktion, welche die IngenieurInnen wahrnehmen. Die SachbearbeiterInnen erhalten (altersbereinigt) die tiefsten und erwartungsgemäss die Gruppen-/Abteilungs-/UnternehmensleiterInnen die höchsten Löhne. Die erstmals separat erfassten Produktmanager besitzen ein relativ hohes Durchschnittseinkommen bei einer geringen Spannweite (85'000.-). Ihr Lohn ist wiedererwartend höher als jener der Berater. Die Ingenieure in Leitungsposition erhalten zwar höhere Löhne, beziehen jedoch signifikant weniger bezahlte Weiterbildung.

**Nachdiplomstudium Wirtschaft FH**

Das individuell auf Sie zugeschnittene  
**Kombistudium Nachdiplom AKAD/PHW**

Profitieren Sie von der Kombinations-  
möglichkeit des AKAD-Selbststudiums  
und des Präsenzstudiums mit acht  
Vertiefungsrichtungen an der PHW.

[www.fachhochschule.ch](http://www.fachhochschule.ch)  
Tel. 044 200 19 19

**AKAD** HOCHSCHULE  
FÜR BERUFSTÄTIGE

**phw** PRIVATE  
HOCHSCHULE  
WIRTSCHAFT

Institut für KALKÜL und Management Science

## 11. Auswertung nach Hauptbeschäftigung

Hauptbeschäftigung	Ø Einkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
F&E, Konstruktion, Engineering	103'698.-	40'000.-	220'000.-	64.5%	7.7%	21.0%	34.4%	20.2%	34.3	246
Support, Logistik	109'937.-	65'000.-	165'000.-	52.9%	5.9%	20.6%	20.6%	23.5%	35.5	34
Controlling, QM, PM	105'190.-	68'000.-	147'500.-	80.6%	8.3%	22.2%	33.3%	27.8%	36.6	35
Verkauf/Marketing/PM	113'254.-	52'000.-	220'000.-	82.6%	29.8%	27.2%	32.5%	19.2%	35.3	150
Produktion	111'478.-	50'000.-	200'000.-	63.2%	5.3%	13.2%	18.9%	18.4%	35.3	38
GL / Verwaltung	123'851.-	71'500.-	350'000.-	76.0%	51.0%	28.0%	32.0%	12.0%	41.9	49
Projektleitung	109'309.-	55'000.-	220'000.-	73.7%	12.4%	28.4%	29.4%	25.8%	35.3	188
Anderes	104'859.-	58'500.-	500'000.-	62.9%	14.3%	14.3%	31.4%	14.3%	37.6	35
Anzahl Nennungen										775

Die IngenieurInnen der Forschung und Entwicklung (Entwicklung/Konstruktion/Engineering) sind nicht nur die jüngsten; sie sind auch diejenigen mit den tiefsten Löhnen. Mitglieder der Geschäftsleitung besitzen mit knapp 124'000.- Franken die höchsten Kompensationen, was zum Teil auf ihr höheres Durchschnittsalter zurückgeführt werden kann. Relativ hohe durchschnittliche Bruttojahreslöhne werden auch den Personen im Marketing/Verkauf bezahlt. Interessant ist, dass der Anteil an ausserordentlichen Boni im Marketing/Verkauf eher moderat ist.

## 12. Auswertung nach Unternehmensgrösse

Unternehmensgrösse	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
< 10 MA	104'978.-	52'000.-	200'000.-	62.5%	35.7%	15.3%	23.6%	11.1%	40.4	69
10 – 99 MA	114'022.-	71'000.-	350'000.-	71.9%	32.9%	26.9%	16.8%	22.8%	34.6	163
100 – 249 MA	109'231.-	60'000.-	220'000.-	71.1%	12.2%	24.4%	24.4%	14.4%	34.9	90
259 – 499 MA	108'391.-	55'200.-	190'000.-	68.3%	5.8%	18.3%	32.0%	21.2%	35.3	103
> 499 MA	108'795.-	40'000.-	500'000.-	79.7%	7.8%	26.1%	41.7%	23.8%	35.6	342
Anzahl Nennungen										767

Auch in dieser Untersuchung wurde bestätigt, dass grössere Unternehmungen höhere Löhne zahlen als die Mikrounternehmen mit weniger als 10 Mitarbeitenden. Bei diesen kleinen Unternehmungen scheint es auch wenig üblich zu sein, dass Überstunden bezahlt werden.

### 13. Auswertung nach Kantonen

Gibt es Hoch- und Tieflohnkantone? Erhalten die Ingenieure und Ingenieurinnen in den deutschschweizer Kantonen durchschnittlich einen höheren Bruttolohn als die Ingenieure in der französisch sprechenden Schweiz? Die folgende Tabelle listet die durchschnittlichen Löhne pro Kanton auf. Kantone mit weniger als drei Nennungen wurden aus der Tabelle gestrichen.

Kanton	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
AG	105'909.-	40'000.-	220'000.-	78.1%	15.2%	23.8%	36.2%	23.8%	36.7	104
BE	112'253.-	28'000.-	200'000.-	66.7%	-	16.7%	50%	33.3%	33.2	5
BL	103'182.-	87'000.-	127'500.-	66.7%	18.2%	24.4%	24.4%	13.3%	39.3	4
BS	121'290.-	75'400.-	200'000.-	85%	5%	15%	40%	30%	35.9	20
FR	123'640.-	83'200.-	200'000.-	72.2%	11.1%	16.7%	16.7%	27.8%	37.7	18
GE	76'704.-	76'200.-	76'700.-	100%	15%	60%	40%	40%	41.	5
GR	111'497.-	25'000.-	160'000.-	68.8%	25%	25%	25%	18.8%	38.6	15
LU	101'884.-	65'000.-	150'000.-	87.9%	18.2%	27.3%	48.5%	42.4%	33.2	33
NE	93'735.-	75'400.-	125'000.-	100%	75%	25%	-	25%	43.3	84
SG	110'821.-	65'000.-	220'000.-	68.2%	18.2%	22.7%	24.4%	19.7%	35.6	68
SH	94'627.-	55'200.-	150'000.-	46.7%	13.3%	20%	26.7%	-	31.8	15
SO	106'230.-	90'000.-	140'000.-	53.3%	20%	20%	26.7%	13.3%	36.8	15
SZ	106'732.-	81'900.-	137'000.-	70%	10%	50%	30%	20%	35.9	10
TG	102'571.-	65'000.-	160'000.-	65.2%	17.4%	17.4%	34.8%	17.4%	34	22
TI	124'333.-	82'000.-	161'000.-	75%	25%	50%	50%	-	46.3	3
UR	106'933.-	100'000.-	120'000.-	100%	100%	33.3%	100%	33.3%	33.7	3
VS	87'133.-	55'000.-	118'000.-	50%	25%	25%	25%	25%	41.5	3
ZG	112'115.-	78'000.-	160'000.-	52.3%	18.2%	27.3%	27.3%	18.2%	34.7	44
ZH	112'018.-	55'000.-	500'000.-	70.8%	14.6%	30.7%	30.7%	19%	34.8	334
Anzahl Nennungen									805	

Tessin, Fribourg und Basel Stadt scheinen zu den Hochlohnkantonen zu zählen. Der durchschnittliche Bruttolohn im Kanton Tessin muss jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da der Durchschnittslohn lediglich auf drei Nennungen basiert. Die Ingenieure im Kanton Zürich liegen im oberen Mittelfeld mit ihren Löhnen, im Durchschnitt bei den Lohnzusatzleistungen und sehen sich mit einer hohen Varianz (Spannweite: 445'000.-) konfrontiert.

## 14. Auswertung nach Stadt / Land

Ist der Lohn von Ingenieuren und Ingenieurinnen auch von der geographischen Lage des Arbeitsplatzes abhängig? Oder werden die Löhne aufgrund der hohen Pendlermobilität ausgeglichen?

Lage des Arbeitsplatzes	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Grossstadt	113'481.-	58'500.-	500'000.-	74.5%	12.5%	26.4%	34.8%	24%	35.7	207
Agglomeration	111'070.-	65'000.-	180'000.-	75.7%	18.3%	24.3%	31.3%	18.3%	35.1	115
Stadt	110'069.-	55'000.-	190'000.-	60.5%	13.6%	21.0%	25.9%	18.5%	35.1	79
Kleinstadt	107'652.-	40'000.-	220'000.-	75.1%	16.5%	25.4%	38.3%	25.4%	35.3	196
Landregion	106'408.-	52'000.-	220'000.-	63.6%	18.6%	20.1%	21.2%	14.1%	36.6	181
Anzahl Nennungen										778

Es können keine wesentlichen Unterschiede der Löhne der IngenieurInnen zwischen den verschiedenen Regionen festgestellt werden. Vergleichen wir jedoch die Grossstadt, die Agglomeration und die Stadt mit der Kleinstadt und der Landregion, dann stellen wir einen statistisch signifikant höheren Durchschnittslohn in urbanen Regionen fest.

## 15. Auswertung nach Geschlecht

Geschlecht	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentliche Boni	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Männer	109'147.-	40'000.-	350'000.-	71.5%	16.2%	24.4%	31.4%	20.9%	35.7	917
Frauen	104'351.-	50'000.-	150'000.-	45%%	0.0%	0.0%	25.0%	20.0%	33.0	27
Anzahl Nennungen										944

Werden die durchschnittlichen Bruttojahreslöhne von Männern und Frauen verglichen, dann scheinen die Ingenieurinnen - aufgrund der hier vorliegenden Daten - unwesentlich tiefere Löhne zu haben als ihre männlichen Kollegen. Die Differenz von knapp sFr. 5'000.- pro Jahr kann möglicherweise zu einem guten Teil durch die Altersdifferenz von 2.7 Jahren erklärt werden. Auffällig ist jedoch, dass die Frauen wesentlich weniger in den Genuss von Zusatzleistungen kommen als ihre männlichen Kollegen.

## 16. Auswertung nach Zivilstand

Zivilstand	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Ledig	106'615.-	50'000.-	200'000.-	72.1%	7.2%	20.7%	35%	26.4%	32.6	139
In fester Beziehung	104'483.-	40'000.-	190'000.-	71.4%	12.9%	23.3%	30.1%	22.4%	32.5	206
Verheiratet	112'806.-	52'000.-	500'000.-	70%	19%	24.3%	30.7%	18.4%	38.0	419
Geschieden	114'566.-	85'500.-	185'000.-	73.7%	36.8%	36.8%	26.3%	15.8%	41.0	27
Anzahl Nennungen										

Ob die unterschiedlichen durchschnittlichen Bruttojahreslöhne über die verschiedenen Zivilstände einzig auf den Zivilstand zurückgeführt werden kann, darf bezweifelt werden. Die eigentlichen Determinanten sind eher das Alter, das bei Verheirateten und Geschiedenen höher ist als bei Ledigen, oder die Position in der Unternehmung. Denn es sind mit 15 Prozent wesentlich mehr Verheiratete in der Geschäftsleitung zu finden, als Ledige (9%).

## 17. Auswertung nach Nationalität

Nationalität	Ø Jahreseinkommen	Tiefster Lohn	Höchster Lohn	Zusatzleistungen	Geschäftswagen	Ausserordentlicher Bonus	Bezahlte Weiterbildung	Bezahlte Überstunden	Ø Alter	Anzahl Nennungen
Schweizer/ -in	110'116.-	50'000.-	500'000.-	70.4%	15.9%	23.4%	30%	21.7%	35.5	703
Ausl. (Permis C)	105'126.-	40'000.-	130'000.-	71.9%	15.8%	24.6%	30.1%	10.5%	37.5	57
Andere Ausländer/in	100'807.-	71'000.-	190'000.-	85.7%	14.3%	33.3%	61.9%	19%	35	21
Anzahl Nennungen										

Die ausländischen Ingenieure und Ingenieurinnen scheinen in der Schweiz tiefere Löhne zu erhalten als ihre Schweizer KollegInnen. Vereinzelt wird dieser Unterschied durch Lohnzusatzleistungen ausgeglichen.

## 18. Methodik / Daten

Die Lohnumfrage bei Ingenieuren fand im Rahmen der Forschungstätigkeit der Stiftung Hochschule für Berufstätige (HfB) zwischen dem 1. November und dem 10. Dezember 2004 statt. Das Ziel der Befragung ist, Informationen über die Löhne der Ingenieure bereitzustellen. Die Grundgesamtheit der Untersuchung umfasst in der Schweiz lebenden Personen mit einem Ingenieursabschluss (z.B. HTL, FH, ETH, Uni). Die Ingenieure und Ingenieurinnen wurden postalisch und/oder per E-Mail angeschrieben. Für die Datenerhebung wurde kumulativ eine online-Version des Fragebogens sowie ein Papier-Fragebogen verwendet. Ein Erinnerungsschreiben (per Briefpost und/oder per E-Mail) wurde an die Adressaten geschickt. Es wurden 1039 Fragebogen vollständig oder teilweise ausgefüllt. Die Auswertungen basieren auf diesen 1039 Fällen, wobei 97,5 Prozent Ingenieure und 2,5 Prozent Ingenieurinnen sind. 93,3 Prozent sind vollzeit-, 6,1 Prozent teilzeit- und 0,6 Prozent zurzeit nicht erwerbstätig. In den Berechnungen sind ausschliesslich die vollzeiterwerbstätigen berücksichtigt.



«Weiterbildung mit Hochschulniveau – ein FH-Studium an der PHW»

Lara Leuthardt

**Lust auf Erfolg?**

- Bachelor in Business Administration
- Nachdiplomstudien FH
- Executive MBA (Englisch) International Management
- Executive MBA (Deutsch) Strategisches Management

Studieren und 100% berufstätig!

**PRIVATE HOCHSCHULE WIRTSCHAFT**

**phw**

Information und Anmeldung an den Standorten:  
**Zürich • St.Gallen • Basel**

044 200 19 19 071 282 43 53 061 227 9616

[www.phw.info](http://www.phw.info)

Ein Teil der Berner Fachhochschule

PHW Private Hochschule Wirtschaft  
Hohlstrasse 535  
8048 Zürich  
Tel. ++41 (0)44 200 19 19  
e-mail: [info@phw.info](mailto:info@phw.info)  
[www.phw.info](http://www.phw.info)

AKAD Hochschule für Berufstätige  
Hohlstrasse 535  
8048 Zürich  
Tel. ++41 (0)44 200 19 19  
e-mail: [fh@akad-hfb.ch](mailto:fh@akad-hfb.ch)  
[www.akad-hfb.ch](http://www.akad-hfb.ch)