



# Tipps & Tricks

## Beschriften von Flurstücken in Zähler / Nenner- Schreibweise

von Nicole Zöllner

---

Copyright © 2008 alta4 Geoinformatik AG  
Ausgabe 05/2008

---

Für die Darstellung von Flurstücksnummern in einer Flurkarte sind neben den „normalen“ einzeiligen Flurstücksnummern ggf. auch Nummern mit Zuweisungslinien oder als Bruchzahl geschrieben notwendig.

Für die Schreibweise mit Zuweisungslinien bietet ArcGIS Möglichkeiten solche Textstile einzustellen und zu verwalten.

Das Abbilden von Flurstücksnummern als Bruchzahlen ist etwas komplexer und wird im Folgenden ausführlich beschrieben.



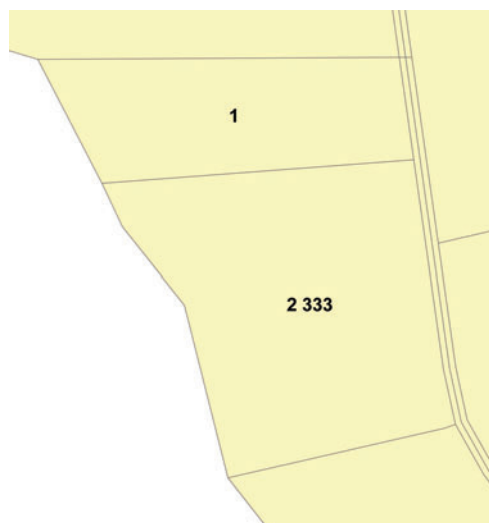
Voraussetzung für die Abbildung von Flurstücksnummern in Bruchschreibweise ist, dass Zähler und Nenner der Flurstücksnummern als separate Attributspalten in der Tabelle geführt werden.

Über diese beiden Spalten können dann mit Hilfe eines Ausdrucks im Beschriftungsmanager die Inhalte zu jedem Feature ausgelesen und platziert werden. In weiteren Schritten werden die Attribute in ArcMap untereinander angeordnet und mit einem Bruchstrich zwischen den beiden Zahlen dargestellt.

ID	GEMEINDE	GEMARKUNG	FLUR	ZAEHLER	NENNER	FLAECHE
	1234	37	1			996,26
	1234	37	2		333	1913,27

2 ausgewählt Datensätze (2 aus 710 Ausgewählt) Optionen

vorher:



nachher:



Eine weitere häufig verwendete Art der Darstellung von Flurstücksnummern ist die Schreibweise mit Schrägstrichen zwischen Zähler und Nenner.

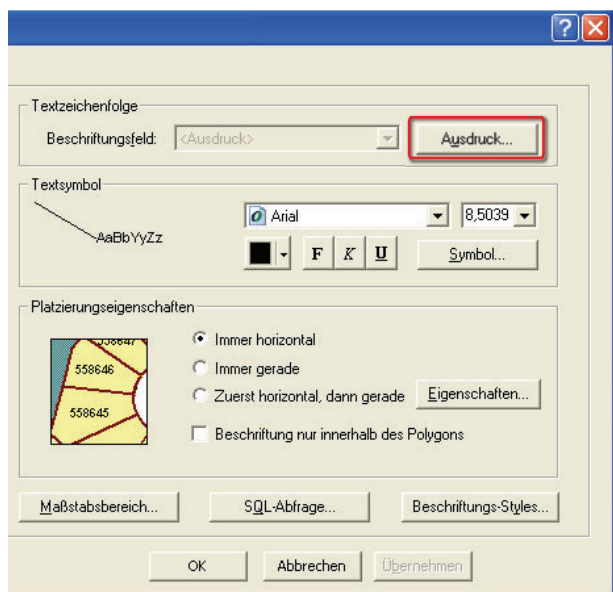
## Zähler und Nenner untereinander anordnen und Bruchstrich erzeugen

Im Folgenden wird zunächst gezeigt, wie Sie Zähler und Nenner untereinander darstellen und durch einen Bruchstrich trennen können. In späteren Schritten wird die Beschriftung noch weiter optimiert.

Öffnen Sie zunächst den Beschriftungs-Manager über die Werkzeugleiste Beschriftung:



Klicken Sie im Beschriftungs-Manager auf den Knopf *Ausdruck*:

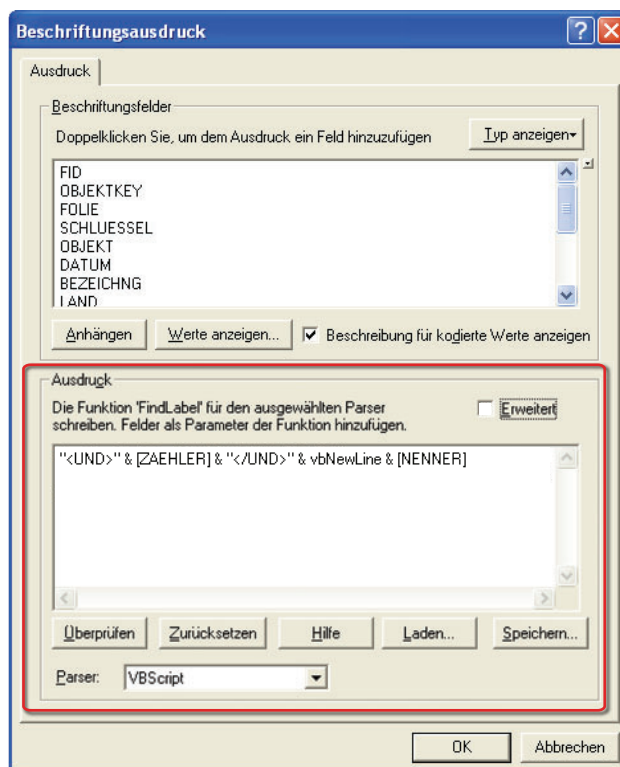


Es öffnet sich das Fenster *Beschriftungsausdruck*. Hier haben Sie im unteren Teil die Möglichkeit mehr oder weniger komplexe Ausdrücke einzugeben, aus denen die Beschriftung erzeugt wird.

Für die komplexen Ausdrücke ist zuvor das Häkchen vor *Erweitert* zu setzen.

Geben Sie folgenden Code in das Fenster ein - zunächst ohne die Funktion *Erweitert* zu nutzen.

Die Spaltennamen müssen Sie ggf. auf Ihre Daten anpassen.



Der Ausdruck

```
"<UND>" & [ZAEHLER] & "</UND>" & vbNewLine & [NENNER]
```

beinhaltet folgendes:

ArcGIS-Tag für die Textformatierung: Hierdurch wird ein Unterstrich erzeugt. Der zu unterstreichende Teil muss innerhalb dieser beiden Ausdrücke stehen.

Der Inhalt aus den hier aufgeführten Attributspalten wird ausgelesen.

Befehl aus dem Visual Basic-Umfeld: Sorgt für einen Zeilenumbruch.

Das kaufmännische "und" verbindet die einzelnen Kommandos zu einem Skriptcode.

Mit dem gezeigten Code werden Zähler und Nenner untereinander angeordnet und der Zähler wird unterstrichen, was den Eindruck eines Bruchstriches erzeugt

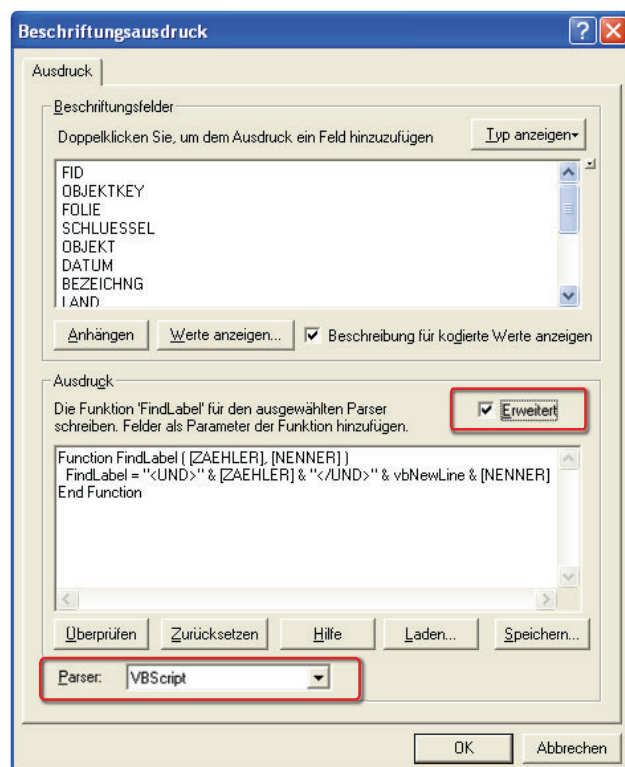


## Erweiterte Ausdrücke verwenden

Die bisher gezeigte Lösung hat noch zwei Nachteile:

- Der Zähler wird immer unterstrichen. Allerdings sollte der Zähler ja nur dann unterstrichen werden, wenn es einen dazugehörigen Nenner gibt.
- Wenn der Zähler kürzer als der Nenner ist, ist der Bruchstrich zu kurz.

An dieser Stelle kann die Lösung leider nicht mehr mit „einfachen“ Ausdrücken erzeugt werden – hier muss mit einem Programm-Code gearbeitet werden. Damit aber ein Code als Beschriftungsausdruck verarbeitet werden kann, ist die Option *Erweitert* zu aktivieren und eine Codesprache auszuwählen. Als Codesprachen stehen die Parser VBScript oder JScript zur Verfügung. In unserem Beispiel verwenden wir VBScript.



Für die Platzierung von Zähler und Nenner, kann der folgende Code verwendet werden. Der im ersten Schritt erarbeitete Ausdruck für das Erzeugen des Zeilenumbruchs und des Bruchstriches wurde hier eingebettet. Mit `if ... else ... endif` unterscheidet der Code, ob ein Zähler vorhanden ist oder nicht.

```
Function FindLabel ([ZAEHLER], [NENNER])
  if ([NENNER] <> "") then
    FindLabel = "<UND>" & [ZAEHLER] &
      "</UND>" & vbNewLine & [NENNER]
  else
    FindLabel = [ZAEHLER]
  end if
End Function
```

Mit diesem Ausdruck werden jetzt nur noch die Flurstücke mit einem Bruchstrich beschriftet, bei denen auch ein Nenner vorkommt:



Nicht immer ist die Zählerzahl länger als die Zahl des Nenners. Da es aber keinen „Überstrich“-Tag gibt, muss der verfügbare „Unterstrich“-Tag angepasst werden, denn der Bruchstrich soll so lange sein, wie der längste Zahlenausdruck.

Für das Anpassen des Bruchstrichs an die vorhandenen Zahlenlängen kann der folgende Code vor den bisherigen Ausdruck geschrieben werden:

```
Function leerzeichen (z,n)
  dim x,l,i
  l= ( len (n) - len (z) )
  x=z
  if l > 0 then
    for i=0 to l
      x= " " & x & " "
    next
  end if
  leerzeichen = x
End Function
```

Außerdem muss die obige Funktion *FindLabel* um die Funktion *leerzeichen* erweitert werden:

```
Function FindLabel ([ZAEHLER], [NENNER])
    FindLabel = "<UND>" & leerzeichen
    ( [ZAEHLER] , [NENNER] ) & "</UND>"
    & vbNewLine & [NENNER]
End Function
```



## Die gesamte Lösung im Überblick

Alle gezeigten Ausdrücke sind für sich alleine lauffähig. Aber erst zusammen verarbeitet führen sie zum gewünschten Ergebnis, nämlich:

1. wenn nur der Zähler vorhanden ist, soll der Wert des Zählers ohne Bruchstrich abgebildet werden.
2. wenn Bruchzahlen abgebildet werden sollen, soll der Bruchstrich so lange sein wie der längste Zahlenausdruck, egal ob Nenner oder Zähler.

Dafür dürfen die beiden Scripte nicht einfach aneinander gehängt werden – sondern:

- die Funktion *leerzeichen()* muss zuerst abgearbeitet werden und steht deshalb an erster Stelle.
- In die Funktion *FindLabel()* die Funktion *leerzeichen()* einsetzen. Dies ist die Funktion, die nur die Features ausliest, die nur Zählerwerte enthalten.

```
Function leerzeichen (z,n)
    dim x,l,i
    l= ( len (n) - len (z) )/2
    x=z
    if l > 0 then
        for i=0 to l
            x= " " & x & " "
        next
    end if
    leerzeichen = x
End Function
```

```
Function FindLabel ([ZAEHLER], [NENNER])
    if ([NENNER] <> "") then
        FindLabel = "<UND>" & leerzeichen
        ( [ZAEHLER] , [NENNER] ) & "</UND>" &
        vbNewLine & [NENNER]
    else
        FindLabel = [ZAEHLER]
    end if
End Function
```

Der so entstandene erweiterte Ausdruck liefert folgendes Ergebnis:

LAND	GEMEINDE	GEMARKUNG	FLUR	ZAEHLER	NENNER	FLAECHE
24		1234	37	2	333	1913,27
24		1234	37	1		996,26



## Weitere Hinweise

### Bruchstrichlänge

Die Bruchstrichlänge ist von der verwendeten Schriftart des Zählers und Nenners abhängig. Anpassungen können über die Formel unter der „l-Variablen“ gesteuert werden.

Beispiel für Arial:  $l = (\text{len}(n) - \text{len}(z)) / 2$



## Erfolgreich mit alta4

### GIS-Systemhaus



alta4 ist autorisiertes Systemhaus für sämtliche Produkte der ArcGIS-Familie des Marktführers ESRI. Vom Desktop-GIS ArcView über Extensions bis hin zu ArcGIS Server können Sie sämtliche Produkte über alta4 beziehen.

### GIS-Schulungen



Lernen Sie ArcGIS noch effizienter zu nutzen. Besuchen Sie unsere Schulungen in Trier, Hamburg, Kassel, Konstanz, Berlin, München oder individuell bei Ihnen im Hause.

[www.alta4.com/schulung](http://www.alta4.com/schulung)

### Software as a Service



Mit ArcGIS Server stellt alta4 modernste GIS-Technologie auf Mietbasis zur Verfügung. Outsourcen Sie Ihre GIS-IT und zahlen nur noch für das, was Sie auch wirklich nutzen.

### Software-Entwicklung



Out-of-the Box nicht ausreichend? Dann lassen Sie unsere Entwickler ans Werk: Wir schaffen individuelle Lösungen basierend auf ESRI-Technologie.

### Geo-Imaging



Immer wissen wo jedes Photo gemacht wurde: Die GPS-Kamera Caplio 500 SE speichert zu jedem Photo die Koordinaten. Zusammen mit der richtigen Software visualisieren Sie diese auf digitalen Landkarten, Luftbildern, im GIS oder mit Google Earth.

[www.alta4.com/geoimaging](http://www.alta4.com/geoimaging)



alta4 Geoinformatik AG  
Frauenstraße 8-9  
54290 Trier  
fon.: +49(0)651.96626.0  
fax.: +49(0)651.96626.26  
[info@alta4.com](mailto:info@alta4.com)  
[www.alta4.com](http://www.alta4.com)

All rights reserved. ESRI, the ESRI globe logo, ArcGIS, ArcView are trademarks, or service marks of ESRI in the United States, the European Community, or other jurisdictions.

---

#### Verwendete Software:

ArcGIS 9.2

Themen, wie in diesem Tipp, werden vermittelt in der Schulung:

Kartographie I

---