

Informationen zur Prüfziffernberechnung für die IdNr nach § 139b AO

Zum Aufbau der Identifikationsnummer

Die Identifikationsnummer (IdNr) besteht aus einer elfstelligen Ziffernfolge, die elfte Stelle ist eine Prüfziffer. Betrachtet man die IdNr ohne Prüfziffer, dann kommt immer eine der zehn Ziffern zweimal vor (obligatorische Ziffernwiederholung). Die restlichen acht Ziffern sind jeweils einmal enthalten. Die erste Stelle real vergebener Identifikationsnummern wird nicht mit der Ziffer 0 belegt werden.

Beispiel:

IdNr ohne Prüfziffer	doppelte Ziffer	einfache Ziffern
4895437120	4	8, 9, 5, 3, 7, 1, 2, 0
5549267083	5	4, 9, 2, 6, 7, 0, 8, 3

Zur Berechnung der Prüfziffer

Die Prüfziffer berechnet sich wie in folgendem Algorithmus:

`cj` stehe für eine der Ziffern `c1` bis `c10`,
`pz` ist die Prüfziffer,
`j`, `produkt`, `summe` bezeichnen Hilfsfelder.

```
begin
  produkt := 10
  summe := 0
  for j = 1 to 10 step 1
    summe := (cj + produkt) mod 10
    if summe = 0
      then summe := 10
    end-if
    produkt := (2 * summe) mod 11
  end-for
  pz := 11 - produkt
  if pz = 10
    then pz := 0
  end-if
end.
```

Zur Berechnung der Prüfziffer

Die Berechnung der IdNr-Prüfziffer als Beispielprogramm in JAVA:

```
public class CalcCheckCipher {

    public int getCheckCipher (String idnrString) {

        final int n = 11;
        final int m = 10;

        int stringLength = idnrString.length();
        char[] idnr = idnrString.toCharArray();

        int sum;
        int product = m;
        int cipher;
        for (int index=0; index<stringLength; index++) {
            cipher = Character.getNumericValue(idnr[index]);
            sum = (cipher + product) % m;
            if (sum == 0) sum = m;
            product = (2*sum) % n;
            System.out.println(index + ": " + cipher + ", " + sum + " " + product);
        } // for

        int checkCipher = n - product;
        if (checkCipher == 10)
            checkCipher = 0;

        return checkCipher;
    }

    // Hauptprogramm für Beispiel-Ausgaben
    public static void main(String[] args) {
        CalcCheckCipher calc = new CalcCheckCipher ();

        System.out.println("0107249563 -> " + calc.getCheckCipher("0107249563"));
        System.out.println("0145628093 -> " + calc.getCheckCipher("0145628093"));
        System.out.println("0973624805 -> " + calc.getCheckCipher("0973624805"));
        System.out.println("0213809756 -> " + calc.getCheckCipher("0213809756"));

    }
}
```

Beispiele zum Test

Bei den hier angeführten Beispielen sind bewusst Ziffernfolgen mit führender Null gewählt, um Test-Nummern von später real kursierenden Identifikationsnummern zu unterscheiden. Diese Zahlenfolgen sind zur Überprüfung der Prüfzifferberechnung ebenso gültig wie Zifferketten, die nicht mit einer Null beginnen.

IdNr ohne Prüfziffer	Prüfziffer
0107249563	3
0213809756	5
0145628093	4
0973624805	7
0438921705	5
0318957046	0