Modell für eine runde Folie

■ Integrationsgrenzen

Die Berechnung der Integrationsgrenzen ist identisch mit der aus dem Modell für einen quadratischen Szintillator.

■ Integral

▪ Signal auf der rechten Seite

```
rab[x_, y_, k_, l1_] := 1 / (rlmax[x, y, k, l1] - rlmin[x, y, k, l1]) *
  NIntegrate[e^(-(2 x (-k + x) + 2 y (-l + y) + Sqrt[-4 ((k - x)^2 + (l - y)^2) (-r^2 + x^2 + y^2) +
              4 (-k x + x^2 + y (-l + y))^2])) / (2 x0 Sqrt[(k - x)^2 + (l - y)^2]),
   {l, rlmin[x, y, k, l1], rlmax[x, y, k, l1]}] *
  (ArcTan[(rlmax[x, y, k, l1] - y) / (k - x)] - ArcTan[(rlmin[x, y, k, l1] - y) / (k - x)])
```

▪ Signal auf der linke Seite

```
lab[x_, y_, k_, l1_] := 1 / (llmax[x, y, k, l1] - llmin[x, y, k, l1]) *
  NIntegrate[e^(-(2 x (k + x) + 2 y (-l + y) +
          Sqrt[-4 ((-k - x)^2 + (l - y)^2) (-r^2 + x^2 + y^2) + 4 (k x + x^2 + y (-l + y))^2])) /
      (2 x0 Sqrt[(-k - x)^2 + (l - y)^2]), {l, llmin[x, y, k, l1], llmax[x, y, k, l1]}] *
  (ArcTan[(llmin[x, y, k, l1] - y) / (-k - x)] -
    ArcTan[(llmax[x, y, k, l1] - y) / (-k - x)])
```

▪ Ortsinformation aus den Signalen

```
xpos[x_, y_, k_, l_] :=
 (rab[x, y, k, l] - lab[x, y, k, l]) / (rab[x, y, k, l] + lab[x, y, k, l])
ypos[x_, y_, k_, l_] := xpos[y, -x, k, l]
```