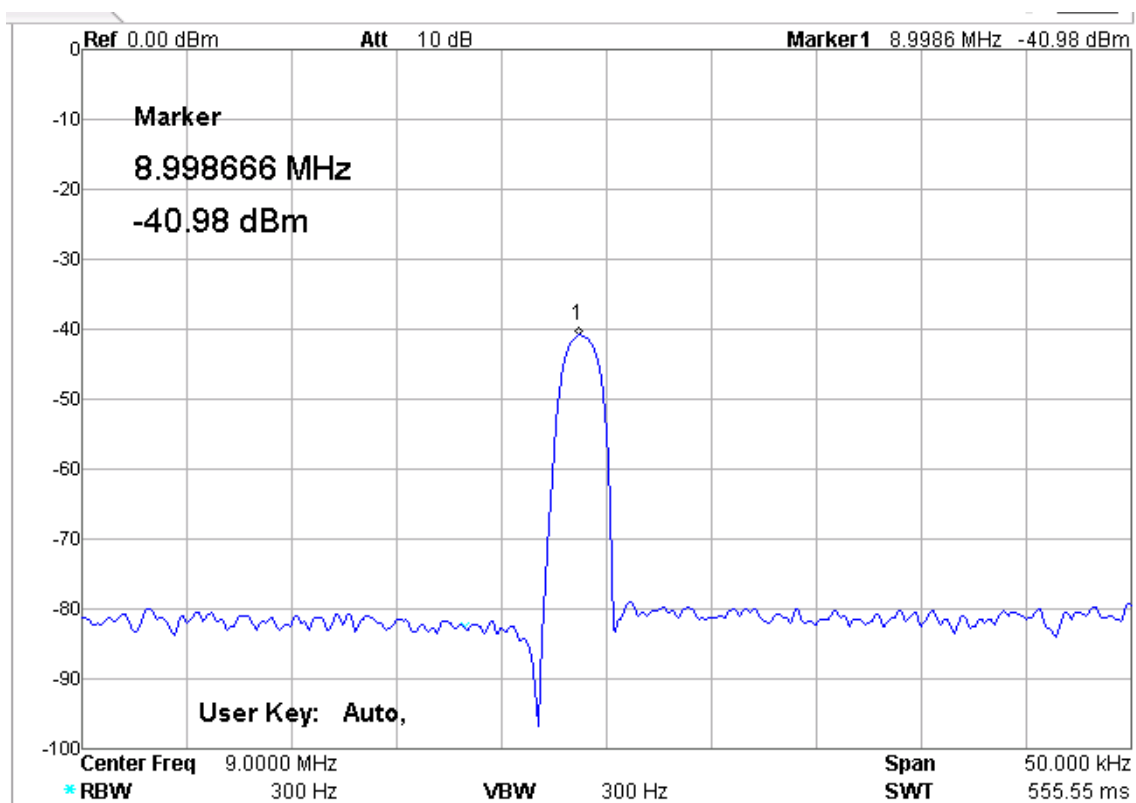


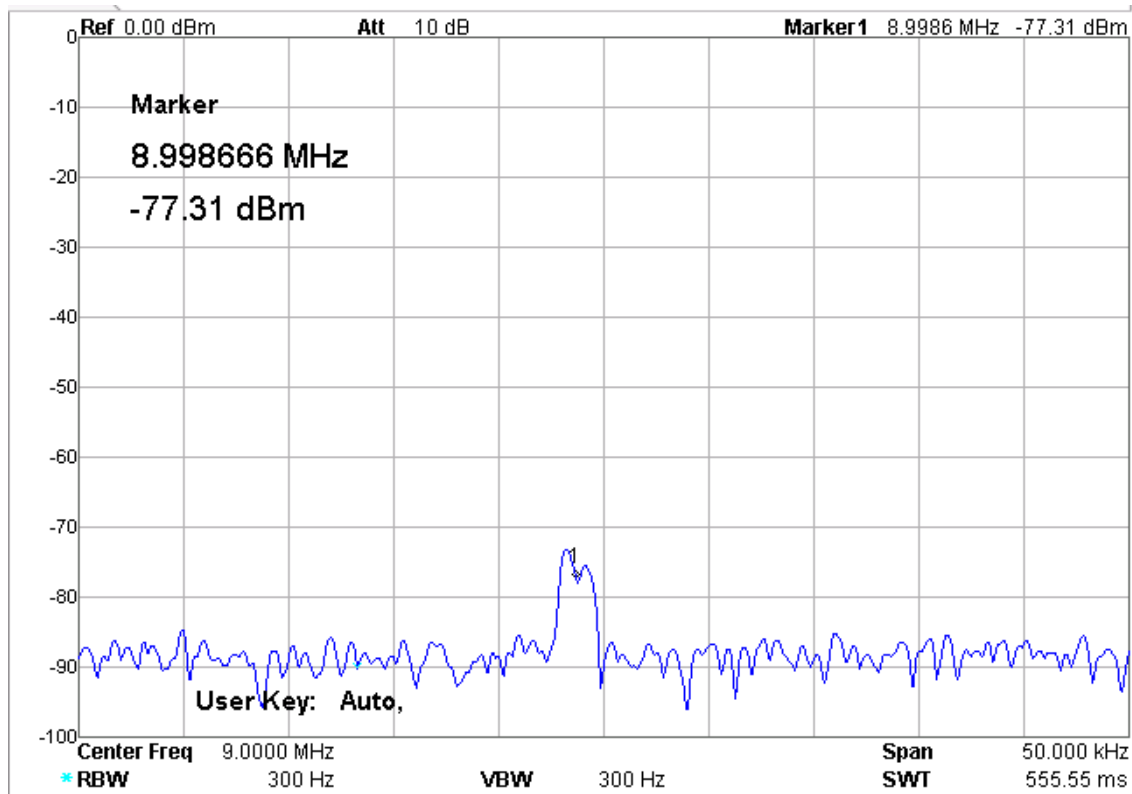
PIN-Dioden

Für die Umschaltung der Quarzfilter hatte ich bei Aliexpress Pin-Dioden BA 482 bestellt. Es kamen aber gewöhnliche Z-Dioden an. Die Rückerstattung wurde akzeptiert. Diese Z-Dioden hatten eine Eigenkapazität von 16 bis 50 pF und sperrten natürlich schlecht. Danach lötete ich eine BA 379 in die Schaltung und hatte besten Erfolg. Nun aber dachte ich nach und kam auf die Idee, doch einfach mal schnelle Schaltdioden zu verwenden. Denn diese Dioden haben ja auch eine sehr geringe Eigenkapazität. Deren Einfluss sollte doch bei 9 MHz noch keine Rolle spielen. Und hier sind die Ergebnisse:

Zunächst mal eine 1N4148; Schnelle Schaltdiode

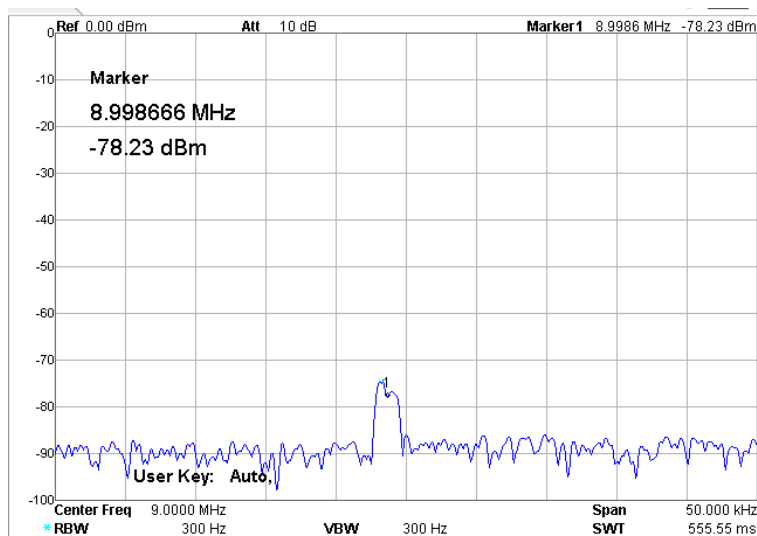


Und im Sperrbetrieb



Stets wurde ein Strom über eine HF-Drossel und 33 k bei +12V geleitet. Also ein eigentlich geringer Schaltstrom, den man noch auf bis zu 10mA erhöhen darf.

Dann löstete ich eine echte Pin-Diode BA 379 ein. Und im Sperrbetrieb zeigte sich folgendes Bild:

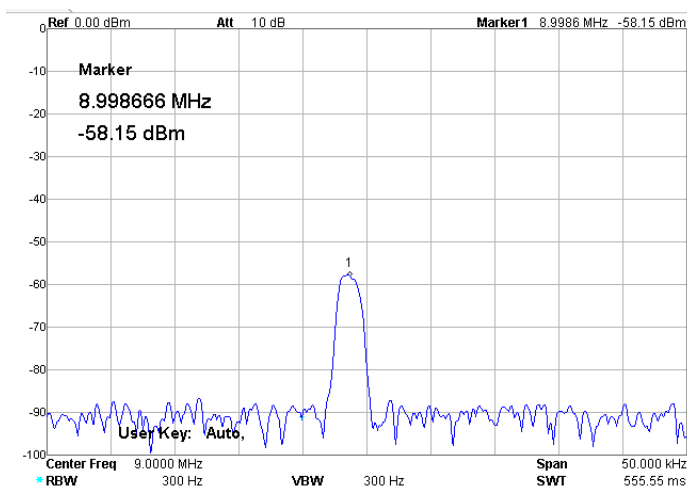


Da ist kein relevanter Unterschied. Und im Durchlass ergab sich auch keine Änderung.

Fazit

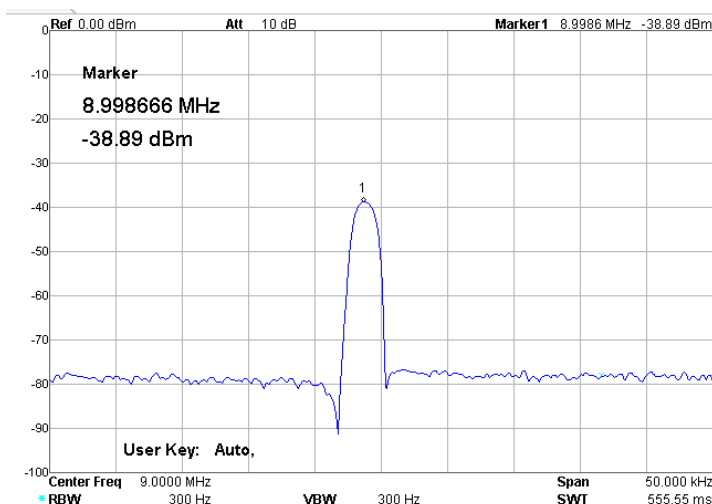
Man kann durchaus bei dieser ZF auch schnelle Schaltdioden verwenden. Die sind preiswerter als die seltenen Pin-Dioden.

Und wegen meiner Neugier noch eine Gleichrichterdiode mit hoher Eigenkapazität, 1N4007:



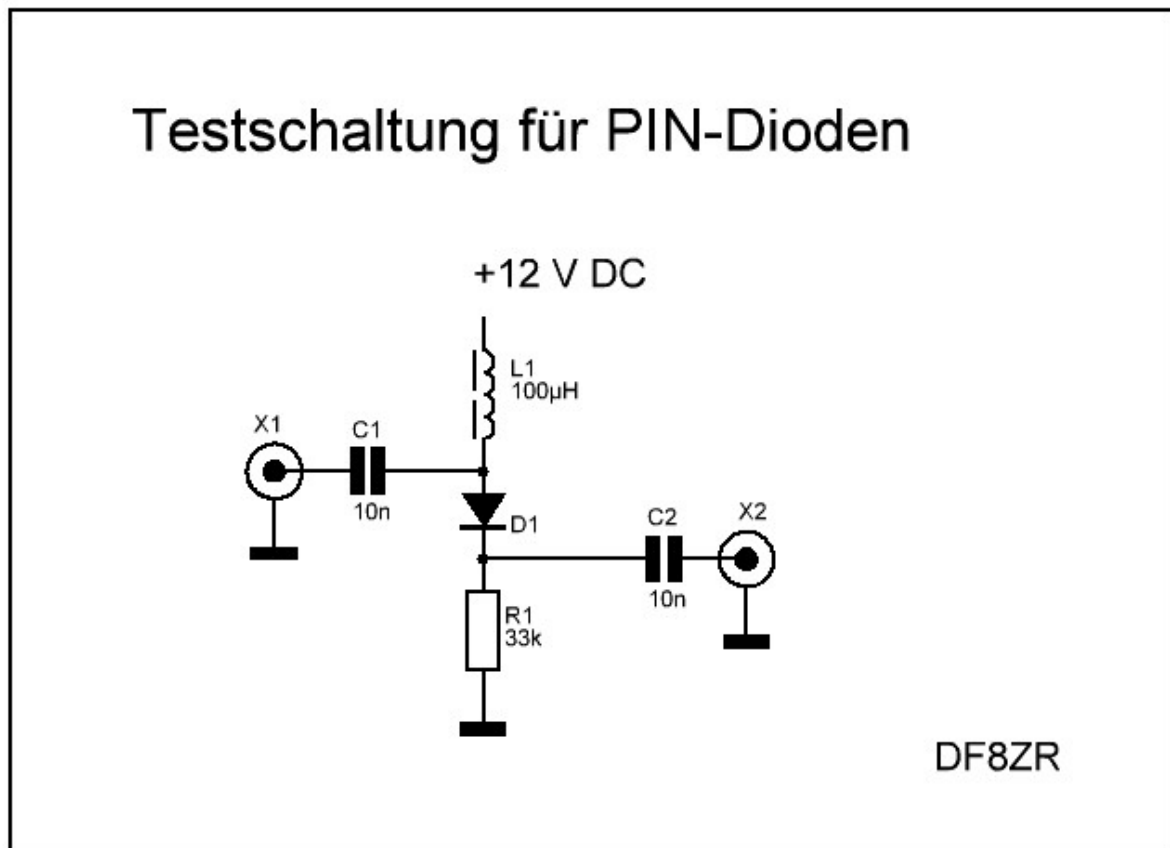
Also in diesem Frequenzbereich um 20 dB geringere Sperrdämpfung. Ungeeignet!

Doch hier der Durchlass:



Erstaunlich gut, obwohl der Strom durch diese „Leistungsdiode“ gering ist. Für Anwendungen im NF-Frequenzbereich wäre sie allerdings verwendbar.

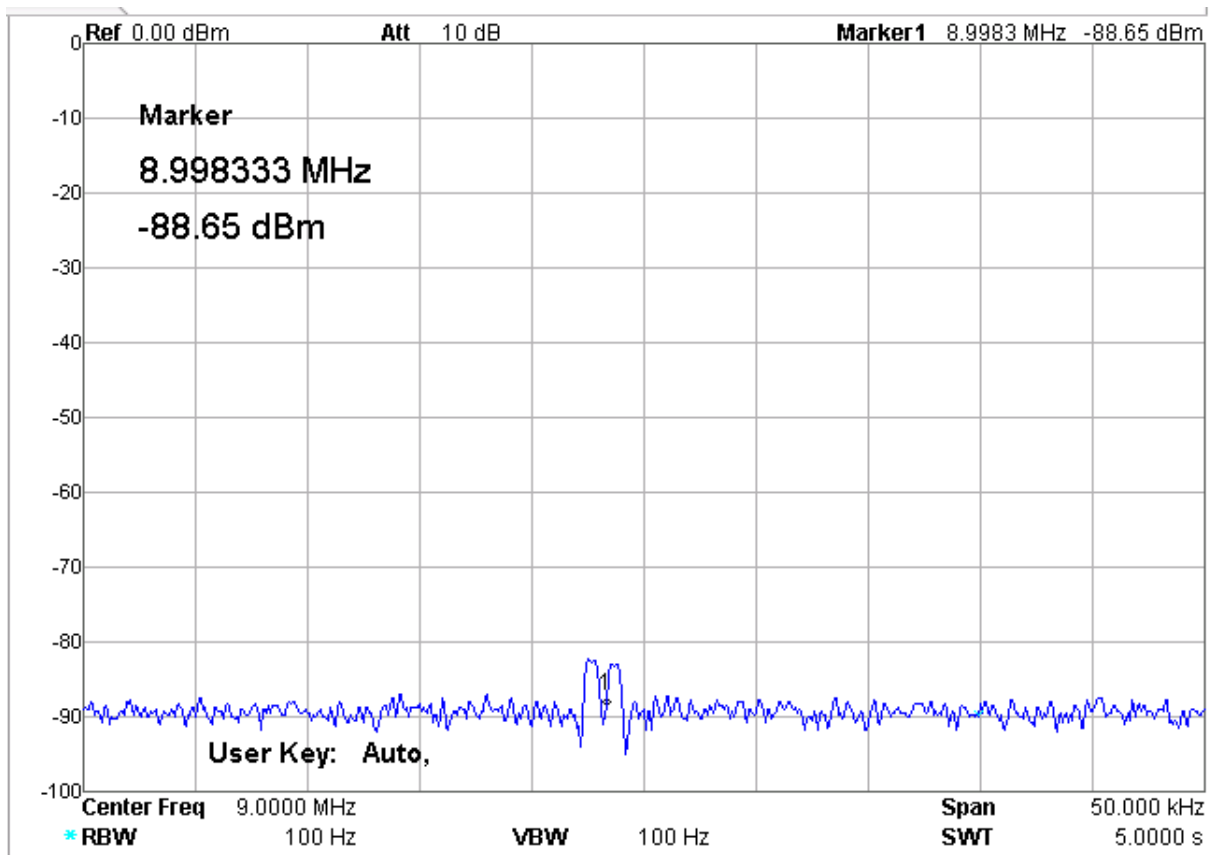
Testschaltung



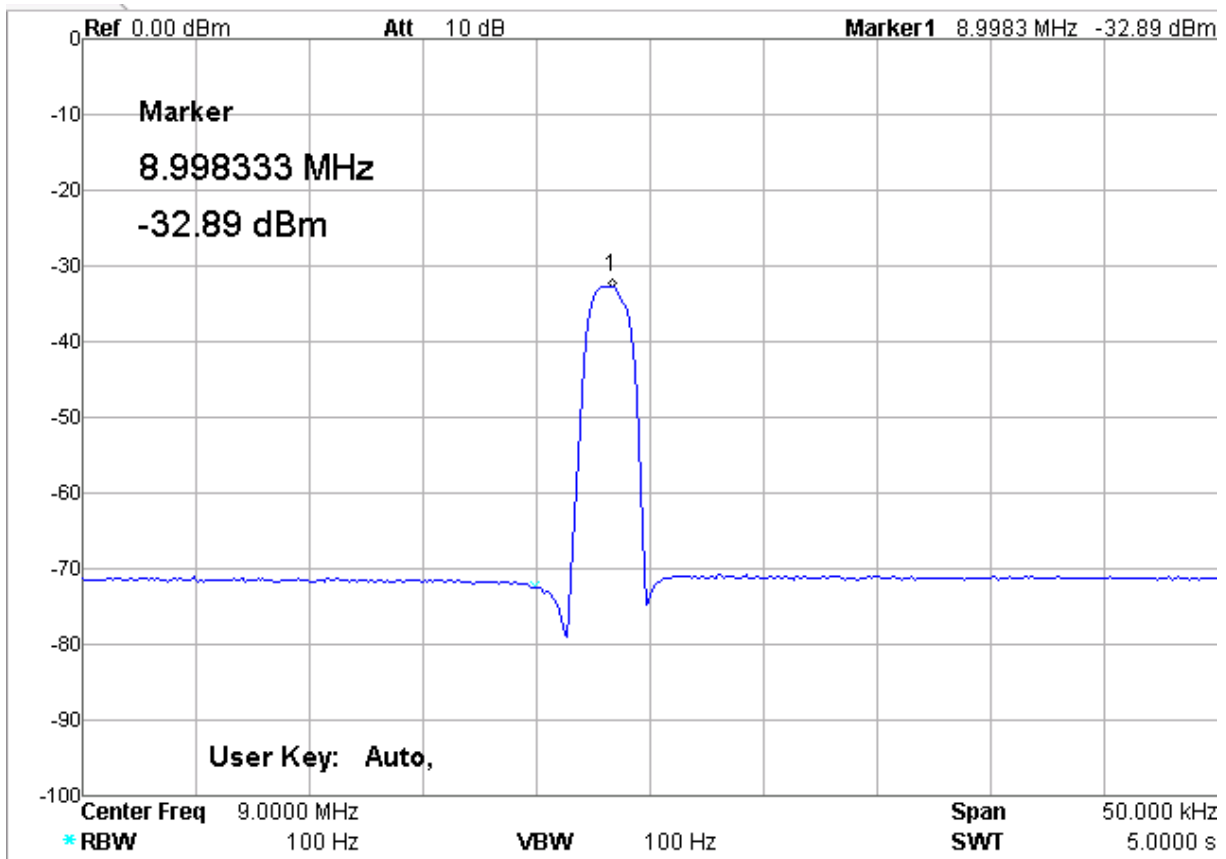
Schaltung für den Empfangsbetrieb

Um eine bessere Sperrdämpfung beim Empfang zu erreichen, habe ich zwei Dioden in Reihe geschaltet. Ten-Tec machte das auch so. Damit steigt die Sperrdämpfung auf insgesamt über 50 dB. Somit sind Störpegel besser fernzuhalten, wenn man auf eine kleinere Bandbreite (CW-Modus) umschaltet. Der Aufwand ist gering, die Wirkung aber spürbar.

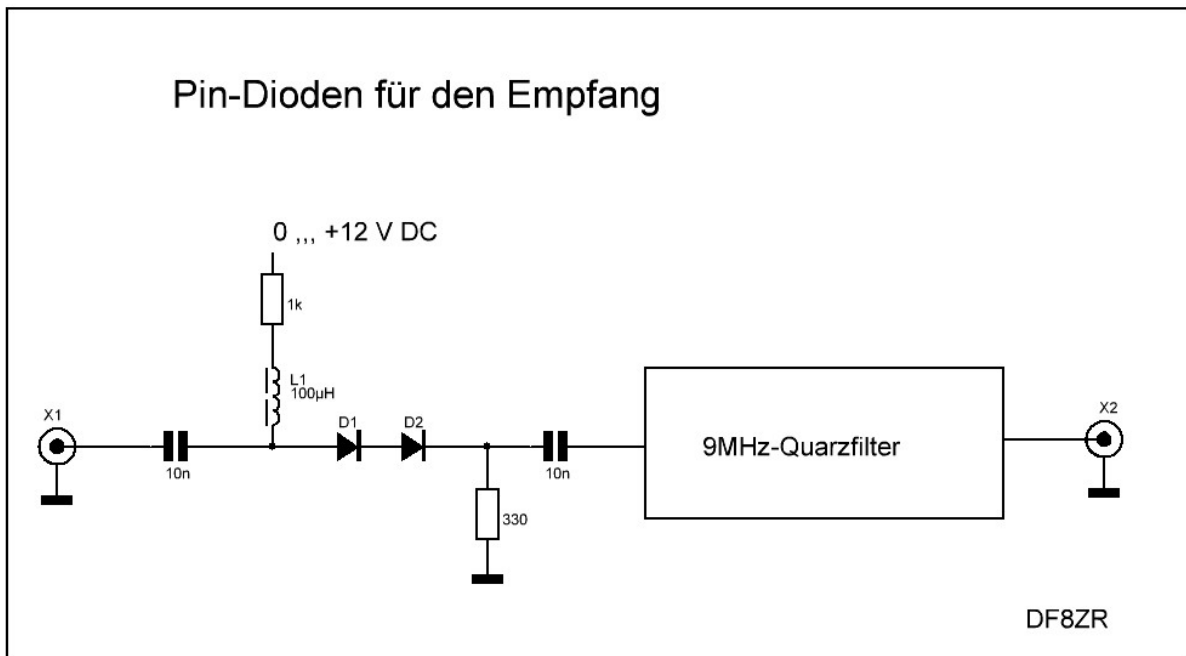
Die folgenden Bilder zeigen die Sperrdämpfung mit zwei Dioden:



Und die Durchlassdämpfung



Dazu wurde auch die Schaltung verbessert.



Zwei Dioden haben eine geringere Eigenkapazität. Der relativ niedrige Widerstand 330 R legt den Eingang im Sperrbetrieb an Masse. Das Filter hat an beiden Enden eine Impedanz von

50 Ohm. Die Durchlasskurve wurde aber hier nicht sichtbar verändert. Und die hf-mäßige „Belastung“ des Mischers ist weiterhin 50 Ohm, wenn man den TP dazwischen schaltet. Und natürlich muss man die geringen Verluste durch den TP und dieser Schaltung durch die ZF-Verstärkung ausgleichen.

Durch die Dioden fließen etwa 8 mA DC.

DF8ZR; im Oktober 2025