

# **Fehlerbehebung bei CPU-Drosselungsproblemen (z.B. nach Aufwachen aus dem Ruhezustand)**

Einige Benutzer berichten von "langsamer Leistung" bei verschiedenen Thinkpad-Modellen.

In den meisten Fällen hängt dies mit CPU-Drosselung zusammen.

Hier finden Sie einige Empfehlungen, um solche CPU-Drosselungen zu beheben.

Bitte stellen Sie jedoch sicher, dass Ihr System das neueste BIOS, den neuesten Treiber und die neueste Firmware verwendet, die das Problem bereits beheben könnten. Dies ist immer ein guter Ausgangspunkt, um ein Problem zu beheben.

Maßnahmen zur Behebung der CPU-Drosselung:

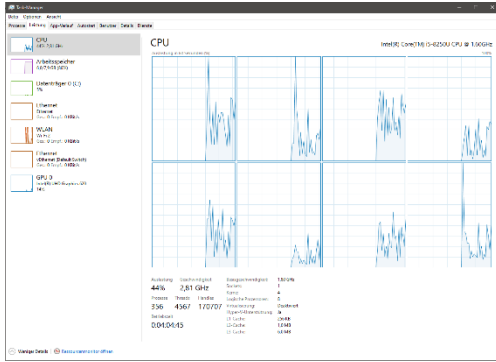
Inhalt:

1. Beobachten Sie die Systemleistung und -auslastung mit dem Windows Task-Manager
2. Installieren Sie den neuesten Lenovo Thermal Solution Driver
3. Deaktivieren Sie den "Lenovo Intelligent Thermal Solution Service"
4. Deaktivieren Sie die Funktion "Intel SpeedStep Technology".

## **1. Beobachten Sie die Systemleistung und -auslastung mit dem Windows Task-Manager**

Was ist die Ursache für eine geringe Systemleistung? Beobachten Sie den Task-Manager:

1. Registerkarte "Leistung", die CPU-, SSD-, Mem-, Netzwerk- und GPU-Nutzung anzeigt:



Identifizieren Sie, ob einer der Faktoren CPU, Speicher, Festplatte, Wifi, LAN, GPU (ständig) am Limit ist.

## 2. Registerkarte "Details", die die CPU-/Speichernutzung der laufenden Dienste anzeigt.

Name	PID	Status	Betriebss...	CPU	Arbeitsspeicher	Laufzeit	Private...
System	0	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	4 K	0:00	4 K
smss.exe	704	Wird ausgeführt	NETWORK	0%	18.92 K	0:00	Nicht ausgef.
svchost.exe	1344	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	20.96 K	0:00	Dauert fort
csrss.exe	4372	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	18.96 K	0:00	Nicht ausgef.
smss.exe	1960	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	7.26 K	0:00	Dauert fort
csrss.exe	2392	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	18.96 K	0:00	Dauert fort
smss.exe	1960	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	7.26 K	0:00	Dauert fort
csrss.exe	1368	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	6.92 K	0:00	Dauert fort
System	4	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	4 K	0:00	4 K
System	1652	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	2.56 K	0:00	Dauert fort
System	1800	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	18.96 K	0:00	Dauert fort
System	1800	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	20.96 K	0:00	Dauert fort
System	1844	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	76.88 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1580	Wird ausgeführt	NETWORK	0%	6.40 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1676	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	4 K	0:00	4 K
System	1676	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	20.96 K	0:00	Nicht ausgef.
System	736	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	2.64 K	0:00	Nicht ausgef.
System	2112	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	5.92 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1808	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	20.96 K	0:00	Dauert fort
System	280	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	18.96 K	0:00	Dauert fort
System	1924	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	3.28 K	0:00	Dauert fort
System	3076	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	178.88 K	0:00	Dauert fort
System	348	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	178.88 K	0:00	Dauert fort
System	1000	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	64.72 K	0:00	Dauert fort
System	676	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	1.72 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1368	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	2.48 K	0:00	Dauert fort
System	676	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	1.88 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1812	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	6.64 K	0:00	Nicht ausgef.
System	1808	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	4.88 K	0:00	Dauert fort
System	1716	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	20.96 K	0:00	Dauert fort
System	712	Wird ausgeführt	SYSTEM	0%	47.64 K	0:00	Nicht ausgef.
System	2284	Wird ausgeführt	NETWORK	0%	2.68 K	0:00	Nicht ausgef.
System	2328	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	2.64 K	0:00	Dauert fort
System	1956	Wird ausgeführt	POWERCFG	0%	172.12 K	0:00	Dauert fort

Sortieren Sie nach CPU/Speicher, um Dienste zu identifizieren, die eine hohe CPU-/Speicherauslastung haben!

Wenn es einen bestimmten Dienst gibt, der eine hohe CPU-/Speichernutzung aufweist, kann dies die Ursache für eine schlechte Systemleistung sein.

Sie können versuchen, diesen Dienst zu deaktivieren, nach einer aktualisierten Version des Dienstes zu suchen oder eine Anfrage gegen diesen Dienst zu stellen. Dies bestätigt aber auch, dass dieses Problem wahrscheinlich nicht hardwarebedingt ist!

## 2. Installieren Sie den neuesten Lenovo Thermal Solution-Treiber

Um den neuesten Treiber zu installieren, gehen Sie bitte auf die folgende URL:

<https://pcsupport.lenovo.com/de/en/products/laptops-and-netbooks/thinkpad-t-series-laptops/thinkpad-t14-type-20s0-20s1/20s0/20s0005gge/pf1akyum/downloads/driver-list/component?name=Software%20and%20Utilities>

Dies ist ein Beispiel für ein Thinkpad T14 Notebook.

Gehen Sie auf die Seite "Manuelles Update" für Ihr Notebook und wählen Sie aus den verschiedenen angebotenen Auswahlmöglichkeiten die Rubrik "Software und Dienstprogramme".

Innerhalb dieser Auswahl sehen Sie die Option "Lenovo Intelligent Thermal Solution Driver". Laden Sie den Treiber (Version 2.0.369.1) herunter und lesen Sie auch die Readme-Datei unten.

The screenshot shows the Lenovo support website for a ThinkPad T14 Gen 1 (type 20S0, 20S1) Laptop. The page is titled "Drivers & Software" and features a search bar and filter options. The "Manual Update" tab is selected. The search results show 47 results for Windows 10 (64-bit). The "Software and Utilities" section is expanded, showing a list of updates. The "Lenovo Intelligent Thermal Solution Driver for Windows 10 (64-bit) - ThinkPad" is highlighted. Below this, a table lists individual downloads for this driver.

Individual Downloads	Version	Released	Size	Severity	Download
Lenovo Intelligent Thermal Solution Driver	2.0.369.1	02 Feb 2021	1.38 MB	Recommended	<a href="#">Download</a>
README	2.0.369.1	02 Feb 2021	20.24 KB	Recommended	<a href="#">Download</a>

Nach dem Download doppelklicken Sie bitte auf die heruntergeladene Datei und installieren Sie sie.

Sicherheitshalber empfehle ich, den Rechner anschließend herunterzufahren und neu zu booten.

Dies dient dazu, den Arbeitsspeicher zu leeren und sicher zu sein, dass bei einem Neustart keine Reste eines älteren Treibers mehr vorhanden sind.

Testen Sie das System, wenn das Symptom verschwunden ist. Denken Sie daran, dass es manchmal ein paar Tage dauern kann, bis es wieder auftritt.

## Eingabe eines Registry-Eintrags in die Windows-Registrierung

Es gibt 2 Möglichkeiten, wie Sie das erreichen können. Stellen Sie sicher, dass Sie als Administrator angemeldet sind.

a. Verwenden Sie die mitgelieferte Datei "disable\_msc.reg". Sie müssen nur entweder auf die Datei doppelklicken oder sie mit der rechten Maustaste anklicken und "Merge" wählen. Es werden mehrere Fenster mit einer Warnung erscheinen, dass es sich um eine schädliche Datei handeln könnte und ob Sie sie wirklich ausführen wollen. Sie ist sicher und wenn Sie die Datei bearbeiten, werden Sie sehen, dass sie nur ein Unterverzeichnis und einen Wert in der Registrierung hinzufügt. Beides kann leicht wieder gelöscht werden.

Die Datei ist passwortgeschützt (lenovo).

Hinweis: Das Versenden der Datei an den Kunden könnte scheitern, da sie von den E-Mail-Filtern der Kundenorganisation herausgefiltert werden könnte!!! Es könnte sein, dass die Datei auf eine andere Weise weitergegeben werden muss.

Normalerweise empfehlen wir, ein Backup der Registry zu erstellen, bevor Sie Änderungen daran vornehmen. In diesem Fall ist es nicht wirklich notwendig, aber wenn der Kunde sichergehen will, kann es als Sicherheitsmaßnahme durchgeführt werden.

b. Die zweite Möglichkeit ist die manuelle Eingabe des Unterverzeichnisses:  
[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LITSSVC\IC\CONFIG]  
"MSC"=dword:00000000

Nach beiden möglichen Aktionen starten Sie bitte das System neu, um sicher zu gehen, dass der Eintrag auch wirklich aktiv ist.

Testen Sie die Konfiguration erneut, um zu sehen, ob das Problem dadurch behoben wurde.

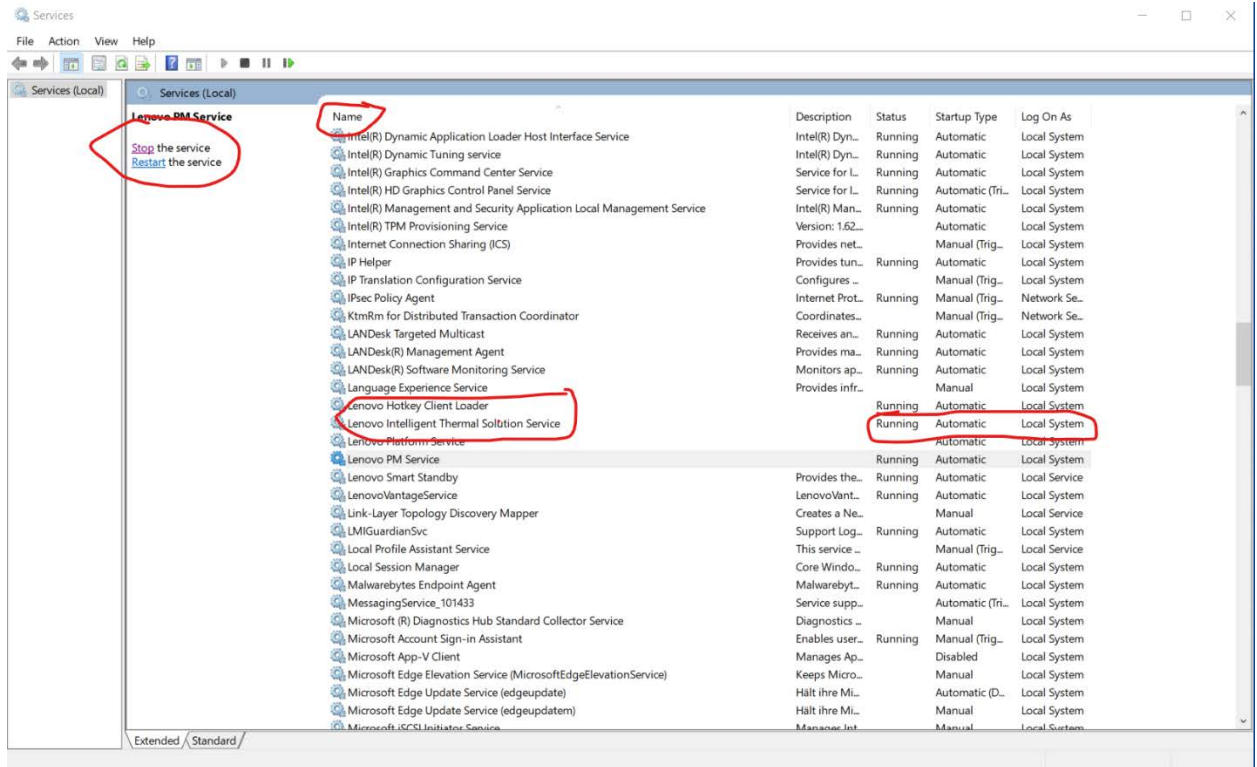
### 3. Deaktivieren Sie den "Lenovo Intelligent Thermal Solution Service".

Damit können Sie überprüfen, ob die CPU-Drosselung mit dem Lenovo Intelligent Solution Treiber zusammenhängt

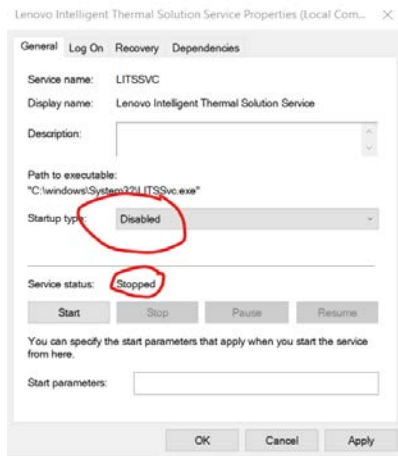
Um die Dienstekonsolle zu öffnen, gehen Sie auf den Spiegel und geben Sie services.msc ein. Drücken Sie die Eingabetaste. Dadurch wird die Dienstekonsolle geöffnet.

Vergewissern Sie sich, dass die Dienste namentlich aufgelistet sind (siehe unten), und scrollen Sie nach unten zum "Lenovo Intelligent Thermal Solution Service", wie im Bild unten gezeigt.

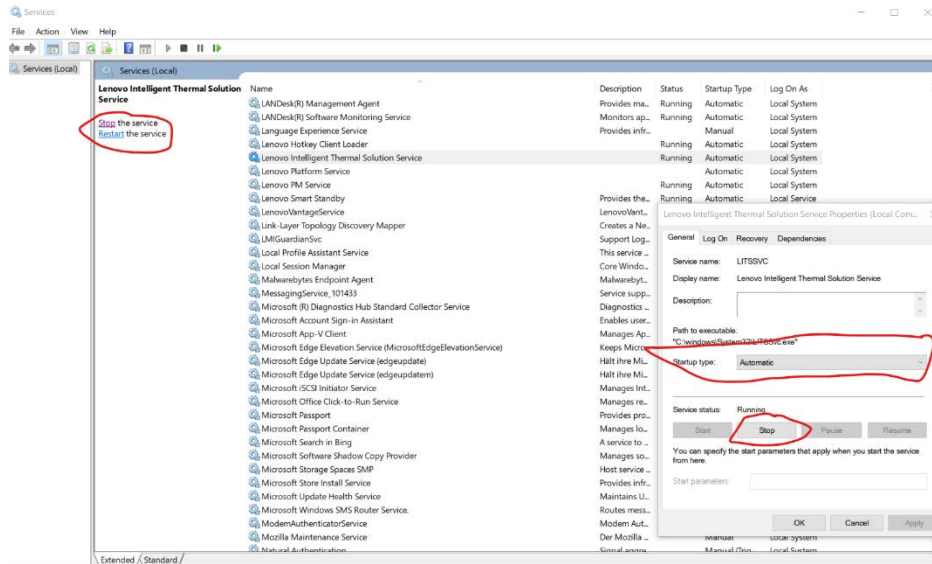
In der oberen linken Ecke sehen Sie die Optionen für den markierten/hervorgehobenen Dienst. Sie können den Dienst entweder hier stoppen oder mit der rechten Maustaste auf den Dienst klicken und in dem sich öffnenden Fenster die Option zum Stoppen verwenden.



Wie oben zu sehen, ist der Dienst "Running" und der "Start Type" ist auf running eingestellt. Nachdem wir den Dienst gestoppt haben, sollten wir erneut mit der rechten Maustaste auf den Dienst klicken und "Eigenschaften" wählen. Es öffnet sich ein neues Fenster.

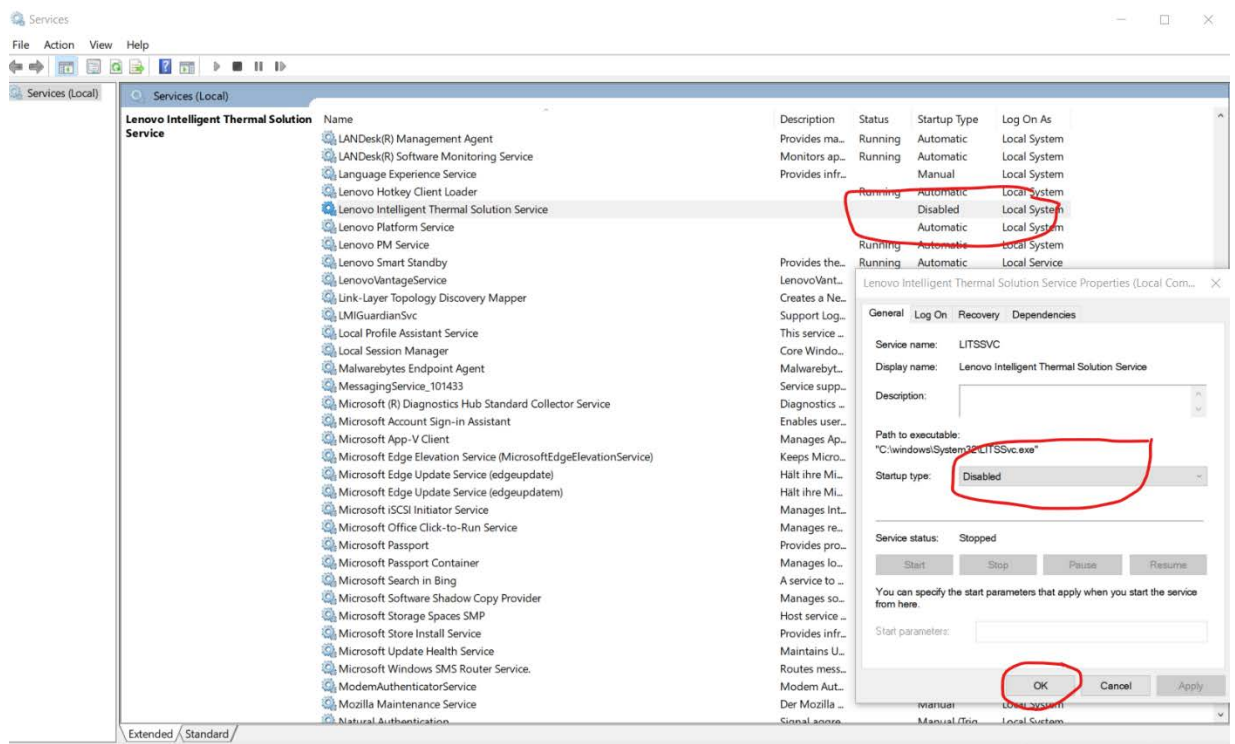


In dem kleinen Fenster oben sehen wir, dass der Dienst angehalten wurde, aber der Starttyp "Disabled" ist. Dies wäre eine alternative Einstellung. Die Voreinstellung ist "Automatisch", wie unten zu sehen.



Wir wollen ihn aber auf deaktiviert setzen, denn das verhindert, dass die Dienste einfach wieder angegeben werden, wie es bei einer manuellen Einstellung möglich ist. Sie können oben sehen, dass die Schaltfläche Start vorhanden ist.

Bei einem deaktivierten Dienst, wie im unteren Bild zu sehen, sind die Schaltflächen für den Dienststatus ausgegraut und daher nicht verwendbar. Um sie wieder zu aktivieren, müssten Sie den Starttyp wieder auf eine automatische Einstellung oder auf manuell setzen.



Nachdem wir die Einstellungen wie gewünscht geändert haben (Status: gestoppt und Starttyp: deaktiviert), drücken wir die Schaltfläche OK im Eigenschaftfenster und fahren den Computer herunter und starten ihn neu.

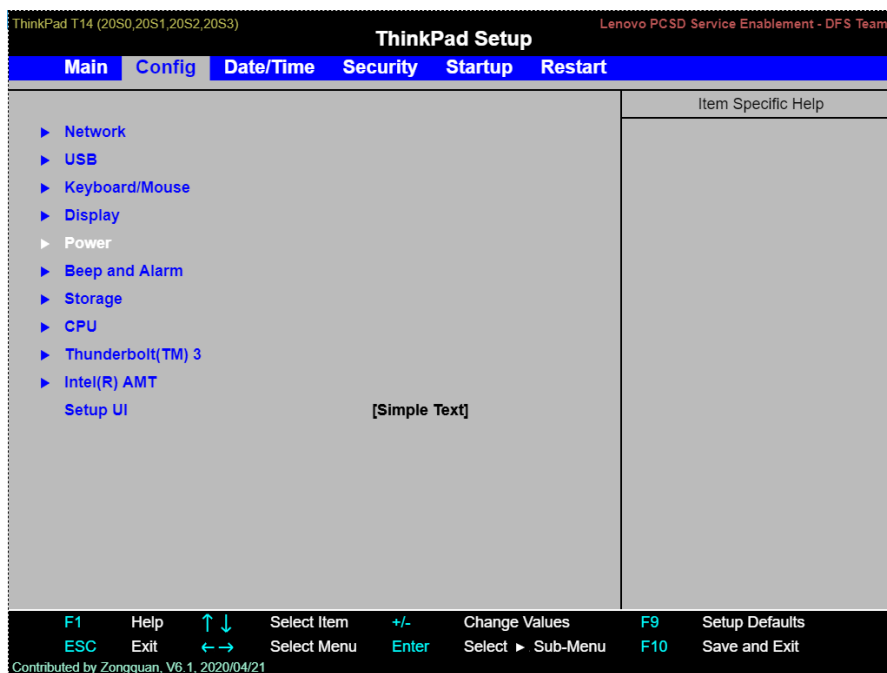
Bitte testen Sie den Computer erneut, um zu sehen, ob das Symptom wieder auftritt.

#### 4. Deaktivieren Sie die Funktion Intel SpeedStep Technology.

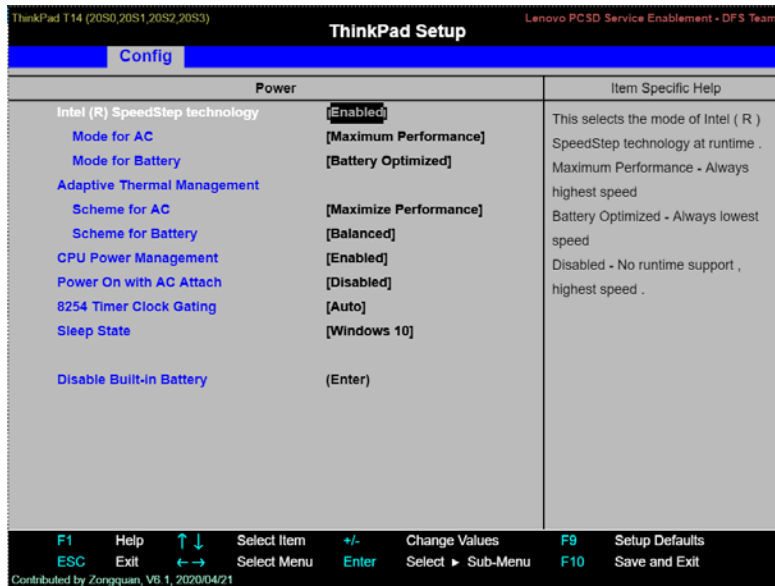
Dazu müssen wir in das UEFI/BIOS des Computers gehen. Drücken Sie beim Start "F1", um das BIOS aufzurufen.

Sobald Sie im textbasierten BIOS-Setup sind, sehen Sie das folgende Menü.

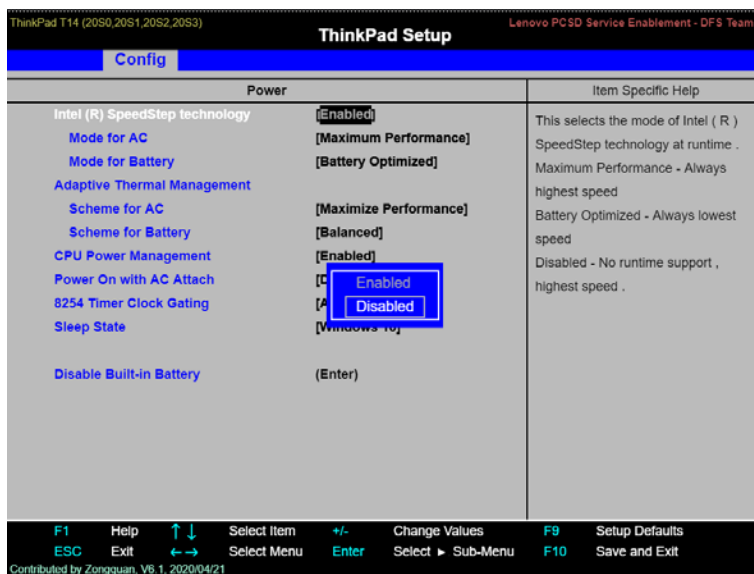
Geben Sie den TAB Config und dann den Menüpunkt Power



Sobald Sie sich im Menü Power befinden, sehen Sie das untenstehende Bild. Scrollen Sie nach unten zur Zeile Intel SpeedStep Technology und drücken Sie die Eingabetaste.



Es öffnet sich ein kleines neues Fenster, in dem Sie die Auswahl zwischen "Enabled" (Standard) und "Disabled" haben. Bitte wählen Sie "Deaktiviert".



Wenn Sie Deaktiviert wählen, wird das kleine Fenster geschlossen. Bitte überprüfen Sie nun, ob die anderen Einstellungen für das Power Management wie in den obigen Bildern eingestellt sind und stellen Sie sicher, dass die Einstellung "Ruhezustand" auf das verwendete Betriebssystem (Windows10/Linux) konfiguriert ist. Im nächsten Schritt setzen Sie die F10-Taste auf Speichern und Beenden (im sich öffnenden Fenster bestätigen).

Testen Sie das System mit den geänderten Einstellungen.