

Induced superconductivity in antimony-based two-dimensional electron gases

Möhle, C.M.

DOI

[10.4233/uuid:c4d83571-9445-44b7-b495-5d18ca66ef4f](https://doi.org/10.4233/uuid:c4d83571-9445-44b7-b495-5d18ca66ef4f)

Publication date

2023

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Möhle, C. M. (2023). *Induced superconductivity in antimony-based two-dimensional electron gases*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:c4d83571-9445-44b7-b495-5d18ca66ef4f>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

INDUCED SUPERCONDUCTIVITY IN ANTIMONY-BASED TWO-DIMENSIONAL ELECTRON GASES

by

Christian Mario MÖHLE

1. Due to its design flexibility and favourable material properties, the InSbAs/Al 2DEG is currently the most promising platform for creating a topological qubit (chapter 5 of this thesis).
2. A local tunnel probe is insufficient to reliably extract a global property (such as the current-phase relation) of a planar Josephson junction (chapter 6 of this thesis, and cf. Phys. Rev. Lett. 124, 226801 (2020)).
3. All superconductor and dielectric deposition machines should only be made available to users if regular process monitoring of the standard recipes is in place.
4. Launching a discussion forum about scientific publications would lead to less over-sold articles and would accelerate the scientific progress.
5. Unless publishing on SciPost is made mandatory, no break-through experimental papers will be submitted there, limiting its full potential.
6. The best way to increase the voter turnout at a general election is to stimulate participation on the local level by implementing an online petition platform in all municipalities.
7. QuTech cannot claim climate preservation while reimbursing flights to destinations within 800 km. For longer distances, every employee must have a fixed quota.
8. Any climate policy that QuTech establishes must contain serving only vegan meals.
9. If a country has mandatory health insurance for humans, pet insurance must be mandatory as well to stop unnecessary suffering of these animals.
10. Hiring a sports and recreational activity manager is the best way to create stronger connections between QuTech's divisions.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promotor prof. dr. ir. L. P. Kouwenhoven.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

INDUCED SUPERCONDUCTIVITY IN ANTIMONY-BASED TWO-DIMENSIONAL ELECTRON GASES

door

Christian Mario MÖHLE

1. Vanwege de ontwerpflexibiliteit en gunstige materiaaleigenschappen is de InS-bAs/Al 2DEG momenteel het meest veelbelovende platform voor het maken van een topologische qubit (hoofdstuk 5 van dit proefschrift).
2. Een lokale tunnelsonde is onvoldoende om op betrouwbare wijze een globale eigenschap (zoals de stroom-faserelatie) van een planaire Josephson-junctie af te leiden (hoofdstuk 6 van dit proefschrift, en cf. Phys. Rev. Lett. 124, 226801 (2020)).
3. Alle supergeleidende en diëlektrische depositiemachines zouden alleen beschikbaar gesteld mogen worden aan gebruikers als er regelmatige procesbewaking van de standaardrecepten is.
4. Het introduceren van een discussieforum over wetenschappelijke publicaties zou leiden tot minder aangedikte artikelen en een versnelling van de wetenschappelijke vooruitgang.
5. Tenzij publicatie op SciPost verplicht is, zullen er geen baanbrekende experimentele artikelen op dit platform worden ingediend, waardoor het volledige potentieel ervan wordt beperkt.
6. De beste manier om de opkomst bij algemene verkiezingen te verhogen is door het stimuleren van participatie op lokaal niveau door middel van een online petitiplatform in alle gemeenten.
7. QuTech kan geen aanspraak maken op klimaatbescherming zolang het vluchten naar bestemmingen binnen een straal van 800 km vergoedt. Voor langere afstanden moet iedere medewerker een vast quotum hebben.
8. Elk klimaatbeleid dat QuTech opstelt moet het serveren van alleen veganistische maaltijden omvatten.
9. Indien een land verplichte ziektekostenverzekering voor mensen heeft, moet huisdierenverzekering ook verplicht worden om onnodig lijden van deze dieren te stoppen.
10. Het aannemen van een sport- en recreatiemanager is de beste manier om sterkere verbindingen tussen de divisies van QuTech te creëren.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof. dr. ir. L. P. Kouwenhoven.